

Zbornik kirurške klinike v Ljubljani : ob desetletnici / Uredila Božidar Lavrič in Mirko Derganc.

Contributors

Ljubljana (Slovenia). Medicinska visoka šola. Kirurška klinika.
Lavrič, Božidar.

Publication/Creation

Ljubljana : Založila komisija za učbenike in skripta pri medicinski visoki šoli, 1950.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/mg5mg49k>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

**wellcome
collection**

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

ZBORNIK

HIRURGIČNE KLINIKE

V LJUBLJANI

OB DESETLETNICI

V LJUBLJANI 1950



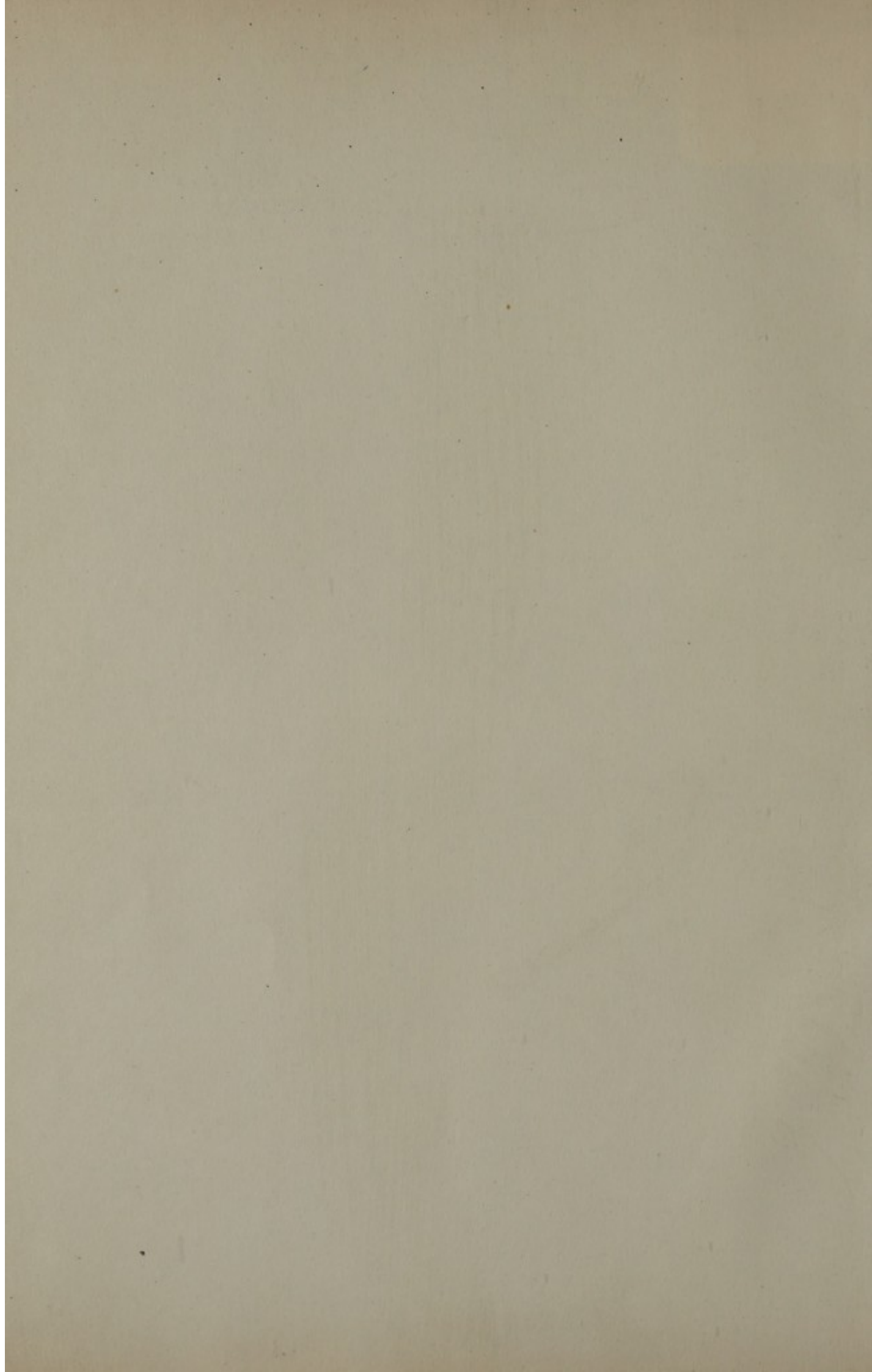
22500285429

Med
K43227

V znak spořádanosti
hr. Pice Komec

Ljubljana, 8/10/1957

Pranny



ZBORNIK
KIRURGIČNE KLINIKE
V LJUBLJANI

ZBORNIK
KIRURGIČNE KLINIKE
V LJUBLJANI

Ob desetletnici

PREGLA

PROF. DR. SOZIDAR LAHIC

IN

DOC. DR. NIKO BEGOVIC

LJUBLJANA

Z. 1911

IZDANJE Z. 1911

PL. 1911

LIBRARY
FERRIS STATE COLLEGE
MOUNTAIN VIEW, CALIF.

English summaries
at end

ZBORNIK
KIRURGIČNE KLINIKE
V LJUBLJANI

Ob desetletnici

UREDILA

PROF. DR. BOŽIDAR LAVRIČ

IN

DOC. DR. MIRKO DERGANČ

LJUBLJANA

ZALOŽILA

KOMISIJA ZA UČBENIKE IN SKRIPTA
PRI MEDICINSKI VISOKI ŠOLI

1950

SLIKE IZDELALA: AKAD. SLIKARICA SMILJANA DIDEK
VSE FOTOGRAFIJE SO IZDELANE NA KIRURGIČNI KLINIKI V LJUBLJANI
ZUNANJA OPREMA: STUD. ARCH. TINE BEŠTER

12187

14 668 482

302465

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY	
Coll.	Wellcome
Coll.	
No.	W0

TISKARNA LJUDSKE PRAVICE V LJUBLJANI
TISKANO V 1500 IZVODIH

Errata corrige!

Stran	11, vrsta	17	pancreatia	čitaj	pancreatis
"	11, "	20	električen tok	"	eter in kisik
"	11, "	21	aparature	se črta	
"	11, "	22	anestezil	čitaj	anestetikov
"	12, "	25	zabarvane	"	zabarvanje
"	15, "	16	staze	"	vlage
"	16, "	18	levi oris	"	levioris
"	18, "	35	loburales	"	lobulares
"	20, "	4	1257	"	2
"	20, "	21	744	"	8465
"	42, "	15	desnega cerebeluma	"	desne hemisfere cerebeluma
"	91, "	14	Büllau-ovo	"	Bülaovo
"	91, "	39	zlasti	"	zlesti
"	192, "	21	krimarne	"	primarne
"	274, "	31	ter se pomnoži	"	ter še pomnoži
"	277, "	30	Spath je	"	Spath jo
"	287, "	2	na desnem nadlaktu	"	na desnem podlaktu
"	305, "	15	apparatuses	"	apparatures
"	306, "	5	due to lack of penicillin	"	due to oedema cere- bri and lack of penicillin (1945)
"	306, "	11	cerebral	"	cerebellar

VSEBINA

	Stran
Uvod	7
Naša izkustva z novim načinom aplikacije inhalacijske anestezije — <i>Prof. dr. Vlad. Guzelj in dr. Drago Hočevar</i>	9
Možganski absces — <i>Doc. dr. Milan Žumer</i>	21
Operacije na velikih krvnih žilah — <i>Prof. dr. Bož. Lavrič</i>	46
Bronhiektazije — <i>Prof. dr. Bož. Lavrič</i>	56
Carcinoma oesophagi — <i>Prof. dr. Bož. Lavrič</i>	69
Naše izkušnje s torakalnim empiemom — <i>Dr. Ivo Zidarič</i>	89
Zdravljenje pljučne aktinomikoze — <i>Doc. dr. Milan Žumer</i>	94
Nova pota v kirurški terapiji želodčnega raka — <i>Doc. dr. Mirko Derganc</i>	98
Rak na papili Vateri in trebušni slinavki — <i>Prof. dr. Bož. Lavrič</i>	160
Totalna pankreatektomija — <i>Prof. dr. Bož. Lavrič</i>	175
Totalna cistektomija — <i>Prim. dr. Slavko Rakovec</i>	187
Retropubična prostatektomija — <i>Prim. dr. Slavko Rakovec</i>	199
Cistolitiaza v Sloveniji — <i>Prim. dr. Slavko Rakovec</i>	206
Naše izkušnje glede osteosinteze s pomočjo metalnega žebnja in vijaka pri prelomu stegneničnega vratu — <i>Dr. Zvonimir Šusteršič</i>	225
Poškodbe roke s cirkularno žago — <i>Dr. Franc Žvanut</i>	269
Aneurysma arteriale et arteriovenosum — <i>Dr. Miro Košak</i>	274
Poškodbe in alkohol — <i>Dr. Franjo Zdravič</i>	292
Postoperativne komplikacije in lega bolnikov — <i>Dr. Vladimir Žakelj</i>	297
Izvečki v angleščini — Abstracts of articles	305

1750

The first part of the paper is devoted to a general
 introduction of the subject, and to a statement of the
 objects of the present investigation. It is then
 divided into two parts, the first of which
 contains a description of the objects, and the
 second a description of the methods employed
 in their examination. The first part is
 divided into three sections, the first of which
 contains a description of the objects, and the
 second a description of the methods employed
 in their examination. The second part is
 divided into two sections, the first of which
 contains a description of the objects, and the
 second a description of the methods employed
 in their examination.

Uvod

Kirurgična klinika pri medicinski fakulteti v Ljubljani bo praznovala desetletnico svojega obstoja. Pred desetimi leti kirurški klinika še ni imela svojih prostorov; žalostno, toda resnično je dejstvo, da je klinika začela z delom šele leta 1941, torej med okupacijo. Kirurški klinika je med okupacijo vzgojila medicince in zdravnike za narodnoosvobodilno borbo. Marsikak ranjeni partizan je našel na kirurški kliniki zatočišče in zdravje.

Delo na kliniki med okupacijo ni bilo kontinuirano in znanstveno delo ni niti pričelo. Osvoboditev je prinesla zopet nov razmah, nove možnosti. Pričelo se je plansko delo, hitro se je nadoknadilo izgubljeno. Klinika, ki ima kakor naša 512 bolniških postelj, kjer se uči 115 študentov, kjer se uče instrumentarke, medicinske sestre, medicinski tehniki in bolničarji, mara obvladati ogromno delo. Klinika je dala do sedaj dva profesorja, tri docente, štiri specialiste in dobro število praktičnih zdravnikov; saj je 96 medicincev do sedaj opravilo izpit iz kirurgije. Ker je pomanjkanje zdravniškega kadra na tako veliki ustanovi zelo občutno (vseh zdravnikov je 14), je mogoče uspešno delo le pri dobri organizaciji dela. Temu namenu so bila posvečena leta po osvoboditvi. Hoteli smo naše delo kritično presoditi, pri tem pa nismo pozabili, da naj bi kirurški klinika postala središče kirurškega dela v naši republiki. Medsebojna povezanost s posameznimi kirurškimi ustanovami v Sloveniji je že sedaj zadovoljiva in zato ne bo težko krepiti enotne kirurške doktrine.

Prav zaradi tega je kritika lastnega dela tako koristna. Zbrali smo material iz let po osvoboditvi, pa tudi tistega iz let okupacije in celo onega iz dobe med obema vojnama. Izkoristili smo uspehe in izkušnje obeh kirurških oddelkov splošne bolnice v Ljubljani, tako da smemo v nekaterih vprašanjih povedati mnenje vse slovenske kirurgije.

Zbrani material pa je postal tako obširen in tako specifičen, da nismo upali obremeniti našega Zdravniškega vestnika; zato prihajamo v posebnem Zborniku. Zavedamo se, da še izdaleka nismo dosegli tega, kar bi bili morali, toda nič več nismo na kraju kirurškega dogajanja, vedno bolj in lažje sledimo razvoju.

Analiza našega dela kaže na velike pomanjkljivosti v metodiki in tehniki; prav na teh dokazanih pomanjkljivostih gradimo in popravljamo.

Ko izdajamo ta Zbornik, se spominjamo asistenta in prijatelja dr. Roberta Kukovca, ki je dal svoje življenje kot major JA zato, da smo lahko nadaljevali naše delo. Spominjamo se pa v hvaležnosti vseh žrtev iz naše obupne in zmagovite vojne za svobodo, pravico in resnico.

Z Zbornikom kirurške klinike je naš kolektiv želel pokazati novo pot in nove naloge medicinske fakultete in njenih ustanov v socialistični domovini. Ker verujemo v naše ljudstvo, se tudi mi vključujemo v ogromni delovni proces, ki je zajel vso Titovo Jugoslavijo: tudi naš kolektiv prinaša svoj skromen doprinos v borbi za resnico in socializem.

B. Lavrič

Ljubljana, v novembru, na Praznik republike 1949.

NAŠE IZKUŠNJE Z NOVO INHALACIJSKO ANESTEZIJO

Princip nove anestezije

Prof. dr. V. Guzelj.

Na kirurški kliniki v Ljubljani smo po vojni uvedli nove operacije zlasti na področju intratorakalne in plastične pa tudi abdominalne kirurgije; s tem v zvezi smo se morali odločiti za novodobnejše uporabljanje inhalacijskih narkotikov, kar so nam omogočili naši rojaki v Ameriki, ki so nas oskrbeli s potrebno aparaturo.

Z izjemo tkzv. Ombredannove maske, ki omogoča neko aplikacijo polzaprte metode, smo uporabljali do tedaj večinoma lokalno anestezijo in tkzv. odprto narkozo s preprostim kapljanjem narkotika na masko. Precej draga in komplicirana aparatura pa danes dovoljuje polzaprto in zaprto narkozo; pri prvem načinu ponovno vdihuje bolnik deloma, pri drugem pa v celoti tisti narkotikum, ki ga je izdihal v posebno vrečo; ogljikov dvokis odhaja iz sistema po posebni odprtini, ali pa ga pri zaprti narkozi vsrka posebna masa v samem aparatu. Bolnik vdihava narkotično sredstvo in kisik, katerega količino točno določimo s posebnim plinomerom, dočim so ostale sestavine zraka (v razliko od odprtega načina) pri vdihavanju izločene. S plinomeri lahko določujemo tudi vdihahe količine drugih plinov, n. pr. dušikovega oksidula, ki ga uporabljamo v začetku narkoze kot navadno narkotično sredstvo, in ogljikovega dvokisa, ki včasih rabi kot plin pri oživljanju. Aparatura nam zato omogoča ekonomsko uporabljanje narkotikov, kisika itd. Druga prednost aparature je ta, da lahko povišamo tlak plinske zmesi v sistemu, ki je pri zaprti narkozi popolnoma zaprt: aparatura in dihala so enoten prostor, ki nikjer ne občuje z zunanjim zrakom. Bolnik vdihuje iz aparata narkotično sredstvo s posebno količino kisika in izdihuje narkotično sredstvo (ki se vedno izločuje skozi pljuča) ter ogljikov dvokis (ki ga eliminira posebna kemična masa), nakar ponovno vdiha že izločeno narkotično sredstvo s kisikom, ki ga dovaja redno aparat iz tanka; ako je sistem neprodušno zaprt, kar oskrbi posebna maska, ki se obrazu neprodušno prilega, ustavimo nadaljnje dovajanje narkotika (navadno etra) iz rezervoarja, ker ga je dovolj v sistemu, ako je bolnik že dosegel primerno globino narkoze. Pritisk v sistemu zvišamo na ta način, da ritmično stiskamo vključeno dihalno vrečo, v kateri se meša kisik z nar-

kotičnim sredstvom in v katero bolnik tudi izdihava; povečani tlak razširi pljuča, kar je potrebno pri odprtem plevralnem prostoru, da bi kolabirana pljuča zopet zavzela ves svoj razpoložljivi prostor, preden zapremo operacijsko rano v steni koša. Ker pa se plini v pljučih resorbirajo po pritisku, ki ga izvajamo lahko s povečano množino kisika v aparatu in stiskanjem vreče, izvajamo s tem tudi umetno dihanje in to mnogo uspešneje kot z drugimi znanimi načini umetnega dihanja.

Z aparaturo vzdržujemo popolnoma normalno fiziologijo dihanja, lahko opazujemo ekskuzije dihanja na dihalni vreči, ki se krči in razširja pri dihanju, lahko hitro menjamo globino narkoze, uporabljamo različna narkotična sredstva; tudi nevarnost eksplozije je manjša pri zaprti metodi, ker se narkotikum ne meša z zrakom v operacijski sobi v eksplozivno mešanico, če ne računamo statične elektrike, ki lahko povzroči eksplozijo tudi v zaprtem sistemu, predvsem pri uporabi C_3H_8 (ciklopropana, ki je zelo eksploziven).

Pri operacijah, kjer obstaja možnost, da sekret iz pljuč, kri ali izbljuvane mase zamaše dihala, uporabljamo pri narkozi intratrahealno cev, ki jo uvedemo z laringoskopom skozi usta ali nos v traheo. Sekret lahko vedno izpraznimo z aspiratorjem, t. j. drugo manjšo cevko, ki jo vtaknemo v to cev, kateri z negativnim tlakom izpraznimo sekret iz trahee in bronhov. Intratrahealna cevka omogoča uporabo večjega pritiska v sistemu mnogo popolnejše, ker sicer plini silijo v želodec in ne samo v pljuča. Zato bolnike pred intratorakalnimi operacijami vedno intubiramo. Pa še neko drugo prednost ima nova aparatura in intratrahealna cev: narkotizerju ni treba ostati tik pri bolnikovem obrazu, temveč stoji lahko tudi nekje v bližini, ker lahko opazuje bolnikovo dihanje tudi tukaj na dihalni vreči, kamor vodi dihalna cev naravnost od intratrahealne cevi. Zlasti je važno, da je narkotizer nekoliko oddaljen od bolnikove glave pri plastičnih operacijah na obrazu; tako potem niti narkotizer niti maska ne motita operaterja. Narkotizerju ni treba skrbeti za prosta dihalna pota pri ležeči dihalni cevi.

Na naši kliniki smo izvedli v zadnjih dveh letih 281 narkoz z omenjeno aparaturo in večino njih po intratrahealni cevi. Odmerjanje narkotikov je po tem načinu točnejše in zdravljenje s kisikom zelo uspešno; druge prednosti so že omenjene.

Tudi dolgo trajanje zaprte narkoze (včasih do štiri ure in več) ne škoduje bolnikom ali vsaj ne toliko kot odprta narkoza; to dosežemo zlasti z zadostnim dovajanjem kisika in s točno odmero mamila. Zlasti ne opazujemo ob obilnejšem dovajanju kisika operacijskega šoka, kar toliko pomeni za bolnika. V naslednjem podajamo statistične podatke naših narkoz z vsemi komplikacijami med operacijo in po operaciji.

V enem primeru smo uporabili kot pripomoček k narkozi — kurare. Kurare ni narkotikum, temveč povzroča samo ohlajenje mišic ter dovoljuje s tem uporabo močnih in toksičnih narkotikov v majhnih, manj nevarnih množinah. Kurare prekinja refleksni lok prav pri stiku živca z mišico. Intravenozna injekcija kurara izzove v 1—2 minutah popolno ohlajitev mišic; treba je tedaj samo, da bolnik pri operaciji izgubi zavest z aplikacijo lahkega narkotika ali majhno količino jakega narkotika, vse ostalo pa opravi kurare, ki poskrbi, da postanejo trebušne stene mehke.

V naslednjem navaja anesteziist naše klinike statistiko aparatnih narkoz za dve leti (od 1. 7. 1947 do 31. 6. 1949). Zaradi primerjave navaja vse anestezije, ki smo jih izvršili v teh dveh letih, da bi bil razviden iz skupnega števila odstotek aparatnih narkoz. Iz besedila in razpredelnice je možno povzeti tudi vse zapletke med narkozo; intraoperativne smrti so epikritično obdelane.

Aparatne narkoze

Dr. Dr. Hočevar.

Organizacija anestezijske službe je vključena v plan zavoda. Zavod danes še nima zdravnika specialista te stroke, vendar predvidevamo, da se v bodoče ta služba zorganizira v vseh podrobnostih po osebnosti in po okviru dela — ter da se ozko poveže z oddelkom za oživljanje.

Sledeči prikaz nam bo rabil za izhodišče pri iskanju napak.

Naša tabela II. navaja štiri aparature: Tiegelov aparat in aparaturo po Muschinu, Foreggerju in McKessonu. Prvi aparat smo našli po osvoboditvi doma, vendar nas s svojim zastarelim mehanizmom ni mogel zadovoljiti. Izvršili smo v začetku obdobja 1947/49 z njim le tri narkoze. V jeseni leta 1947 smo prešli na Muschinovo aparaturo, do katere so nam, kakor tudi do vseh ostalih aparatov, pripomogli naši rojaki v Ameriki. Muschinov aparat nam je dne 25. marca 1948 eksplozija zmesi etra in kisika v samem aparatu zaradi uporabe elektrokoagulacije okvarila, ne da bi bil utrpel bolnik ali kdo drugi prisotnih kakšno poškodbo. Bolnik je bil po izvršeni operaciji (cholecystojejunostomia, enteroanastomosis sec. Braun) premeščen 15. dan po operaciji na onkološki zavod zaradi postoperativnega obsevanja (Ca ductus choledochi et pancreatia). Pri eksploziji so nastale okvare na dovodni in odvodni cevi in razneslo je respiratorni meh. Razen tega so počili tudi nekateri stekleni deli na aparatu. Od tedaj smo zelo previdni in oddvojimo med uporabo električni tok od aparature intratrahealnega tubusa. Tako nismo imeli več nepravilnosti. Sicer smo res od eksplozivnih anestetikov uporabljali doslej samo eter. Ciklopropan nameravamo uporabljati šele tedaj, ko bomo dosegli vse za to potrebne materialne pogoje. Po tisti eksploziji uporabljamo Foreggerjev aparat in ravno sedaj uvajamo McKessonov Nargraf. S tem nam bo omogočena aparatna anestezija v več operacijskih prostorih hkrati.

Izmed plinov smo uporabljali pri aparatnih anestezijah dušikov oksidul, ogljikov dvokis, kisik in etrove pare.

Za uvod rabimo dušikov oksidul, barbiturate (evipan-natrij, pentotal-natrij), tu in tam kloretil, pa tudi eter sam, pač po indikacijah za posamezna obolenja. Barbiturate smo v nekaterih primerih pri razburljivih bolnikih (prirojene srčne hibe, esencialna hipertenzija itd.) dajali tudi že na bolniški postelji. Nikdar nismo prekoračili doze 0,5 g. Zadnje čase smo opazili, da nam tudi pravilna uporaba Ombredannove maske z etrom daje izredno mirno indukcijo. To smo hoteli na vsak način doseči n. pr. pri bolnikih s kroničnim empiemom in bronhialno fistulo in pri bron-

hiektazijah z močno sekrecijo, da ne bi zaradi etrskega draženja in globoke respiracije prišlo do aspiracije iz gnojnih votlin. Pri vsakem drugem načinu pride tudi vkljub maksimalni opreznosti pri doziranju še vedno v ekscitacijskem štadiju do poglobljenega dihanja in kolikor toliko se pojavlja refleks kašlja zaradi draženja po etru. Pri dveh velikih strumah, od teh eni maligni, smo ob močnem stridorju in najhujši cianozi zaradi stenoze trahee uporabili za indukcijo 0,5, oz. 0,5 g evipan-Na ter mogli hipoma po intravenozni injekciji intubirati brez laringospazma, obe s povoljnim operacijskim in končnim rezultatom. Pri tretji bolnici z veliko strumo (struma intrathoracalis mediastini anterioris) smo inducirali z dušikovim oksidulom in nadaljevali z etrom in kisikom; bolnica je četrty dan po operaciji izdihnila tik po venepunkciji. Kljub i. v. dovajanju večjih količin krvi med operacijo (konservirane krvi 3000 ccm, plazme 1000 ccm) je med operacijo nastala depresija kardiovaskularnega sistema, krvni tlak je padel na 70 RR. Bolnica pa se ni popravila. Obdukcijski izvid je potrdil zračno embolijo po punkciji: ekchymoses permultae cerebri, pontis et medulae oblongatae recentes... V četrtem primeru (struma nodosa recidivans) smo začeli z lokalno anestezijo ter zaradi obsežnih močnih zarastlin in brazgotin med operacijo nadaljevali z eter-kisikom z masko v polzaprtem sistemu. Peti primer (A. V. — 2, 7, 1949: struma, stenosis tracheae, pectus gallinaceum) je umrl nekaj ur po operaciji z znaki akapnije. Mislili smo, da je zaradi kronične navade na majhne količine kisika in zaradi nenadnega dovajanja velikih količin po intratrahealnem tubusu nastala akutna akapnija (kljub apnoi rožnato zabarvane kože, sluznic in tkiva v operacijskem polju). Tako smo operirali v dveh letih pet strum z aparatno narkozo, izmed teh štiri z intratrahealno intubacijo. Od teh petih bolnic sta umrli dve, ena od zračne embolije, druga v zvezi z anestezijo. Pri vseh indukcijskih anestetikih smo, kakor tudi sicer, upoštevali kontraindikacije za poedina sredstva. Pri barbituratih smatramo za absolutno kontraindikacijo samo parenhimatozna obolenja jeter in obolenja ledvic z zmanjšanim izločanjem, ker se barbiturati v jetrih razkrajajo, v ledvicah pa izločajo. Sicer pa smo uporabljali barbiturate vedno samo v majhnih frakcioniranih dozah le v toliko, da zameglimo zavest. Nesmiselno se nam zdi, dajati barbiturate v sunku kar po 1,0 g, tako da nastane po minuto trajajoča apnoe, kar se smatra sicer za dovoljeno in nenevarno. Zdi se nam pa, da tako v sekundah ali borni eni minuti prekoračimo vse tri stadije narkoze do asfiksije — paraliziramo kar na mah korteks, mezencefalon in oblongato in prepuščamo le naravi preparata samega in funkcijski sposobnosti jeter in ledvic, da ga po eni minuti izločijo in se organizem popravi. Pri takšni uporabi je seveda treba upoštevati še celo vrsto drugih kontraindikacij. Tudi pri naših majhnih dozah se bolniki z načinom uvajanja zelo pohvalijo. Sicer pa smo, kakor je razvidno iz priloženih izkazov, uporabljali barbiturate le redko za splošne celotne anestezije (samo v 142 primerih). Zdi se nam taka opreznost nasproti tem sredstvom prevelika in pričakujemo, da se bodo v zvezi s kurarom bolj uveljavila.

Pred narkozo smo dajali pri naših skoraj izključno etrskih anestezijah v 273 primerih atropin in v 235 primerih zraven še morfin. Le pri petih otrocih do treh mesecev nismo dali nikakšnega predhodnega sredstva. V enem primeru možganske operacije smo uporabili luminal-natrij.

V 11 primerih smo v trebušni kirurgiji nadaljevali po lokalni Braunovi anesteziji z aparatno narkozo, potem ko je dobil bolnik prej skofedal.

Topika operacij nam je narekovala različno tehniko. Pri krajših operacijah smo rabili masko v polzaprtem sistemu, to pa le v 57 primerih. Pri vseh daljših operacijah smo intratrahealno intubirali ter si tako zavarovali prosta dihalna pota, če nismo intubirali že iz potrebe po nadpritisku zaradi pljučnega kolapsa. Pri operacijah na glavi (obolenjih čeljustnic, hujših poškodbah v obrazu, plastikah lica in vratu) smo uporabili nasotrahealno pot (55 primerov), sicer pa orotrahealno (209 primerov). Intratrahealno intubacijo smo izvedli tudi zaradi dolgega trajanja operacije. Naša najdaljša operacija je n. pr. trajala 5 ur in 10 minut (stenosis art. pulmonalis, anastomosis a. subclaviae et a. pulmonalis sec. Blalock), ne všteti indukcije z intubacijo. Takšne operacije smo morali kljub občasni pičli zalogi absorbensa za CO₂ (soda-lime, baro-lime) delati v zaprtem sistemu že zaradi samega pljučnega kolapsa, pa tudi zato, ker izgubi bolnik pri polzaprtem sistemu mnogo toplote in staze. V polzaprtem sistemu smo izvršili 175 anestezij, v zaprtem 106 anestezij. Često smo morali že samo zaradi nevarnosti, da odpremo plevro (resekcije reber zaradi osteomielitisa, operacije na perikardiju itd.), uporabiti zaprti sistem.

Z masko v polzaprtem sistemu in z intratrahealno intubacijo v polzaprtem in zaprtem sistemu smo izvršili v dveh letih 281 anestezij.

Poglejmo si končno naše uspehe zdravljenja pri uporabi tovrstne anestezije.

Takoj v začetku moramo omeniti, da cele vrste operacij sploh ne bi bili mogli izvršiti (intratorakalne, transtorako-diafragmalne) ali vsaj ne s toliko varnostjo za bolnika, če ne bi bili uporabili moderne anestezije. Pri operacijah v ustni votlini (palatoshize, resekcije zgornje čeljustnice, osteotomije in plastike na spodnji čeljustnici) bi brez intratrahealnega tubusa in tamponade farinksa mnogo lažje nastala aspiracija krvi in tujkov (drobcev zob, kosti). Anestezija z masko odpade sama po sebi, lokalne anestezije pa v teh primerih verjetno ne bo nikdo zagovarjal. Intravenoznih barbituratov pri malih otrocih (palatoshize) ne dajemo; težko je vzdržati prost prehod skozi nežna dihalna pota. Pri starejših osebah sicer lahko za neki čas uporabljamo i. v. barbiturate, vendar bi tudi pri njih težko ohranili prosta dihalna pota. Zdi se nam, da bi pri vsakem drugem načinu anestezije izgubili še marsikaterega bolnika.

Za primerjavo smo sestavili statistični pregled vseh vrst anestezij na našem zavodu (tabela II). Pri pregledu niso upoštevane anestezije ambulantnih bolnikov na nezgodni postaji, ki bi jih bilo v teh dveh letih tudi nekaj tisoč, in večina ambulantnih anestezij na septičnem oddelku.

Če pregledamo te številke, bomo lahko ugotovili naslednje: anestezij pleksusa (Kuhlenkampf) je premalo, kloroforma še vedno preveč in — kakor smo že omenili — intravenoznih barbituratov tudi premalo.

V razmerju s številom vseh anestezij (8465) pa smo izvršili v teh dveh letih tudi malo aparatnih narkoz (281). Malo ali bolj premalo zaradi tega, ker smo pri dosedanem pomanjkanju aparatatur in pri pičem številu izvežbanega kadra (dva zdravnika) izbirali za aparatno anestezijo samo tiste bolnike, pri katerih je bila neobhodno potrebna. Iz drugega pregleda

je razvidno, da smo izvršili pri operacijah na udih zato samo deset aparatnih anestezij (endarteriectomia pri morbusu Bürger, žebljanje prelomov pri starih ljudeh itd.), v kirurgiji glave 13 (Ca maxillae, pseudarthrosis mandibulae itd.), v kirurgiji trebušnih sten samo šest (velike skrotalne in ventralne kile). Večinoma nas je pri hernijah napotilo na aparatno narkozo (razen absolutne indikacije) resno stanje bolnika samega, dolgotrajnost operacije (do 4 ure) in pa želja po dobri relaksaciji pri repoziciji obsežne kilne vsebine v trebušno votlino.

Pri 281 aparatnih narkozah smo izgubili 49 operirancev ali 17,4%. Če upoštevamo naše ravnokar navedene dosedanje indikacije za aparatno narkozo, se nam ta številka ne zdi previsoka.

Druga ugotovitev: izmed teh 49 operirancev je imelo 27 bolnikov ali 55% maligna obolenja, in sicer 1 gliom, 25 karcinom in 1 sarkom.

Praden preidemo na pregled posameznih primerov, hočemo prikazati še naslednjo statistiko:

Kdaj je nastopila smrt glede na anestezijo	V koliko primerih	V koliko primerih je bila vzrok smrti komplikacija zaradi anestezije
mors in tabula	7	4
na dan operacije	6	2
dan po operaciji	6	—
2 dni po operaciji	5	—
3 dni po operaciji	5	—
4 dni po operaciji	2	—
5 dni po operaciji	2	—
6 dni po operaciji	5	—
7 dni po operaciji	5	—
8 dni po operaciji	12	1
10 dni po operaciji	1	—
11 dni po operaciji	1	—
13 dni po operaciji	1	1
14 dni po operaciji	1	—
15 dni po operaciji	1	—
17 dni po operaciji	2	—
20 dni po operaciji	1	—
21 dni po operaciji	1	—
22 dni po operaciji	1	—
25 dni po operaciji	1	—
47 dni po operaciji	1	—
	49	8

V osmih primerih krivimo torej anestezijo ali katero izmed njenih komplikacij vzroka smrti. Številka je vsekakor tudi visoka, če smo poprej navajali odlična sredstva aparatne narkoze. Pri presoji pa smo bili dokaj objektivni: kajti opirali smo se na klinični potek anestezije, opazovanja operaterja (operacijski zapisnik) in na obdukcijski izvid.

Primer I. B. A., 11 let stara, operirana 19. VII. 1948 zaradi množnih abscesov v levih pljučih (bronchiectasiae). — Atropin 0,0008. — Indukcija z dušikovim oksidulom, nato eter v orotrahealni zaprti anesteziji. Thoracotomia sinistra. Tentamen pulmectomiae. — Operacijski zapisnik: Po odprtju plevre pljuča ne kolabirajo, močna adhezija med parietalno in visceralno plevro, ki se lahko loči. Interlobarna reža vidna, vendar se ne da ločiti. Spodnji reženj priraščen na prepono, je trd in infiltriran. Pri poizkusu luščiti zgornji pol, se izlijejo ogromne količine gnoja. Bolnica postane cianotična. Pulz 140, krvni tlak 100. Čakamo več ko eno uro, da bi se bolnica popravila. Bolnica je končno popolnoma cianotična, brez pulza, in ko jo obrnemo na hrbet, izsrkamo sekret, dajemo večje množine kisika ter pospešeno transfuzijo — vse brezuspešno. Pacientka umre. — Obdukcijski izvid: ... Positio suffocatoria epiglottidis. Oedema et emphysema acutum substantiale pulmonis dextri ... Digni hippocratici. — Primer je jasen: Aspiracija gnoja v zdrava pljuča, iz katerih bi se bil moral sekret z bronhoskopom aspirirati.

Primer II. V. A., 25 let star, operiran 25. II. 1948 zaradi bronchiectasiae lobi inferioris pulmonis sinistri. Mo 0,02, Atropin 0,001. — Indukcija: evipan 0,5 g; nato orotrahealna eter-kisikova anestezija v zaprtem sistemu. — Operacijski zapisnik: Rez na levi strani toraksa v višini VI. rebra. Resecirano VI. rebro v dolžini 30 cm in vidimo takoj, da je plevralna votlina obliterated. Plevralna debelika je 0,5 cm široka, a se dá lahko odluščiti od perietalnega lista. Množične adhezije so zlasti na preponi. Spodnji pljučni reženj je v ventralnem delu zadebeljen, karnificiran. Dorzalni del pa je prazen, pnevmatiziran. Močna zarastlina proti mediastinalni plevri in med obema režnjema, ki sta med seboj ločena po črti, ki jo lahko samo slutimo, vendar interlobarnega prostora ne vidimo. Ko luksiramo pljuča, se nam dorzalno odpre kaverna v pljučih, nekako med zgornjim in spodnjim lobusom. Iz nje teče gost, smrdeč gnoj in nekrotične mase, makroskopsko zelo sumljivo na specifičen proces. Ker vidimo, da lobusa med seboj ne moremo oddeliti in izpreparirati, se odločimo za mobilizacijo obeh režnjev. Ko je zgornji in spodnji lobus mobiliziran in odluščen, pade bolniku krvni tlak na 90, pulz se dvigne na 130 in bolnik pomodri. Zaradi slabega stanja zašijemo odprto kaverno in zasujemo torakalno votlino s sulfamidom. V sedmi interkostalni prostor vložimo Pezzerjev kateter in zašijemo steno koša. Med vso operacijo je imel narkotizer največ dela z aspiracijo gnojnega sekreta iz trahee. Izsrkal je približno 300 ccm. Kljub temu je postal bolnik zelo cianotičen, tako da sumimo na močno aspiracijo v desna pljuča. 2800 ccm transfuzije krvi, skupine A. Bolnik je bil močno cianotičen, pulz hiter, dobro polnjen. Stalno dobiva kisik. Kljub temu in ponovni aspiraciji se bolnik ne zave iz narkoze, ostane cianotičen, pulz se hitro slabša in ob 16. uri, to je štiri ure po končani operaciji, umre. — Obdukcijski izvid: ... Suffocatio ex aspiratione copiosa exsudati. Atelectasis fere completa pulmonis dextri recens... Dedukcija: Kritičnemu stanju bi bila odpomogla le aspiracija iz desnega bronhusa in njegovih razvejitev z bronhoskopom med operacijo in po njej.

Primer III. K. T., 23 let star, operiran 29. III. 1949: Bronchiectasiae lobi inferioris pulmonis dextri. — Vzrok smrti: aspiratio, exitus in tabula (v 165. minuti po začetku operacije). — Premedikacija: Mo 0,02, At. 0,001. — Indukcija z 0,5 evipan-Na, nato eter-kisik; ko je bolnik na prehodu v globoki kirurški stadij: oralna intubacija in nadaljevanje anestezije z eter-kisikom. Operacijski zapisnik: Prvo je obliteracija desnega bronhusa z bronhoskopom. Iz desnega bronhusa lahna krvavitev, ki po tamponadi preneha in tudi dihanje postane po tamponadi lažje. Nato v eter — kisikovi narkozi v zaprtem sistemu vzdolžni rez na desni strani koša v višini VI. rebra. Rez sega od mamilarne do zadnje aksilarne črte. V VI. medrebrju odpremo plevralno votlino, ki je obliterated. Obsežni spodnji lobus, v katerem tipljemo mehka mesta, pa je popolnoma priraščen na parietalno plevro, zlasti pa na mediastinum proti perikardiju. Spodnji pljučni reženj mobiliziramo, prav tako srednjega. Večje zarastline med dvema ligaturama prerežemo, sicer mobiliziramo topo. Nemogoče je anatomsko oddeliti spodnji lobus od srednjega. Bezgavke v hilusu preprečujejo dober pregled organov v hilusu. Prepariranje le-teh gre izredno počasi. Ligatura a. pulmonalis za srednji in spodnji reženj. Pridemo na bronhus za srednji reženj, ki ga reseciramo in pustimo odprtega. Bronhus za spodnji lobus izoliramo,

deloma reseciramo. Za njim nastopi venozna krvavitev, ki jo zaustavimo. Krvavitev je močnejša in je možno, da je kri tekla v bronhus. Zgornji pljučni reženj je ves čas operacije modrikast, toda zaradi adhezij popolnoma razširjen. Sprednji in spodnji pljučni lobus sta močno rdeča, toda infiltrirana in napeta. Diafragmalno-mediastinalni del pljuč je v spodnjem režnju pnevmatiziran, ko je ventralni in dorzalni del voluminozen in infiltriran. V stanju, ko smo odprli bronhus za spodnji reženj, prenehata akcija srca in dihanje, ki je bilo do sedaj dobro. Masaža srca, intrakardialna injekcija adrenalina dvakrat zaporedoma nič ne zaleže. Sledi eksitus letalis. — Operacija je bila izredno težka zaradi adhezij. Krvavitev je bila kontrolirana, zmerna. Travmatizacija operacijskega polja ni bila velika, ker se je operiralo nežno. Tudi zračna embolija je bila možna. — Že post mortem odstranimo srednji in spodnji pljučni reženj na prošnjo ftiziologa z Golnika, da bi pregledali preparat. Po prerezu preparata ugotovimo ogromne vrečaste, s smrdečim gnojem napolnjene votline srednjega in spodnjega režnja, atelektatično tkivo in peribronhialno vnetje. S situacijskimi šivi zašijemo pljučno votlino, ki je napolnjena s krvjo, tekočo iz odprte kranialne kave. — Obdukcijski izvid: mors intra operationem, status post tentamen lobectomiae lobi inferioris et medii pulmonis dextri. Atelectasis fere completa pulmonis sin. Aspiratio sanguinis levi oris gradus. Haemorrhagiae mediastini posterioris et anterioris. Haemorrhagiae disseminatae mucosae tracheae et bronchi dextri. Erosiones mucosae bronchi dextri. Haematothorax dexter. Anaemia hepatis et lienis. Adhaesiones pleuriticae lateris sinistri. — Ugotovitve anestezista: V 140. minuti se odpre bronhus za srednji lobus. Do tedaj je bila respiracija mirna, dosti globoka, RR 105/60, v začetku operacije 120/75; 28 dihov na minuto. Pulz ob resekciji bronhusa 92 v minuti, tudi periferno dobro polnjen. V naslednjih desetih minutah se akcija srca pospeši na 116 v minuti, pulz je komaj še tipljiv in eno minuto nato periferno ni več tipljiv. Takoj po odprtju bronhusa se respiratorni volumen izdatno zmanjša, odslej sledi kontrolirano dihanje in nato umetno do ugotovitve smrti v 165. minuti. Od trenutka, ko je periferno bilo netipljivo, se krvni tlak ne dá več kontrolirati. Po resekciji bronhusa je slišati v dovodnem sistemu obstruirano dihanje, zaradi česar se pogosto aspirira — redka krvavkasta sluz. — Naš zaključek: atelektaza levih pljuč je mogla nastopiti le v depresivnem stadiju, ker je bolnik do resekcije bronhusa dobro dihal, kar sta ugotovila operater in anestezist. Aspiracija krvi je bila lažje stopnje, to je ugotovil obducent — pa tudi operater je krvavitev kontroliral. Vendar je kljub temu aspiracija nastopila in z njo atelektaze z depresivnim respiratornim in končno kardiovaskularnim učinkom. Boljša preoperativna okluzija desnega glavnega bronhusa in takojšnja okluzija bronhusa za srednji reženj po resekciji bi bili morda komplikacijo preprečili.

Primer IV. Š. M., 10 let star, operiran 8. III. 1949 zaradi Morbus coeruleus. Predvidena operacija: anastomosis a. pulmonalis et a. subclaviae dextrae. — Premedikacija: atropin 0,0008. Vitalna kapaciteta 1600 ccm. Hematokrit 65%. RR 100/70. Afebrilen. Krvna skupina A. — Indukcija z etrom, nato orotrahealni tubus in zaprt sistem z eter-kisikom. Operacijski zapisnik: horizontalni rez v višini II. rebra na desni strani koša od prsnice do srednje aksilarne črte. Prerežemo veliko pektolarno mišico in incidiramo v II. medrebrju. Podvežemo a. toracico int. in prerežemo nasadišče II. in III. rebra tik ob sternumu. Pljuča takoj po odprtju plevralne votline kolabirajo; svetlordeča so in dobro pnevmatizirana. Podvežemo veno azygos in jo med dvema ligaturama prerežemo. Nato izoliramo a. pulmonalis, ki je izredno močna (kot kazalec na roki). Jasno vidimo razvejitev v 3. veji. Ko stisnemo s prstom arterijo, čutimo močno vibracijo v vsej arteriji. Ker je bolnik ves čas precej cianotičen, kar se vidi tudi na krvi, napihne anestezit pljuča večkrat s kisikom. Desna pljuča se dobro pnevmatizirajo in razširijo (! — pisec), hkrati zapazimo lahek emfizem v mediastinu, tako da mislimo nekaj časa na rupturo trahee. Prepariramo anonimo in natančno vidimo delitev in odcepitev a. carotis communis in a. vertebralis. Arterijo subklavijo izoliramo tako, da vidimo točno n. vagus in n. laryngeus caudalis. Naenkrat preneha srčna akcija. Masaža srca popravi takoj zopet stanje in spravi v red cirkulacijo. Velike težave imamo z zaponkami, ki bi jih hoteli pusiti na arterijah za prekinitev cirkulacije, pa so nam preširoke. Ko tako prepariramo a. subklavijo, se nam ponovno ustavi srčna akcija. Sedaj imamo stalno kontrolirano dihanje, desna pljuča so lepo svetlordeča in pnevmatizirana. V desno

srce damo dve injekciji adrenalina (vsakokrat po 0.0001) in okrog 120 ccm krvi pod močnim pritiskom. Srce masiramo v primernih presledkih. V začetku se pojavlja še srčna akcija, ki pa postaja slabša in slabša, dokler ne ugasne popolnoma. Kontrola s palpacijo desnega bronhusa doseže, da je tubus za intra-trahealno anestezijo s svojim vrhom v desnem bronhusu. Ko anestezist povleče tubus v traheo, tipamo vsi trije (operater in oba asistenta), da se vrh tubusa nahaja izven trahee, tako da mislimo, da je trahea predrta in da je tubus v mediastinumu. Rano zašijemo v plasteh s situacijskimi šivi, nato pa še kožo. Po smrti bolnika je truplo izredno cianotično po glavi, vratu in zgornjih okončinah. — Obdukcijski izvid: mors in tabula. St. post. thoracotomiam dextram recentem et dissectionem a. subclaviae dextrae. Status post tentamen anastomoseos arteriae subclaviae dextrae et rami dextri a. pulmonalis. Atelectasis fere completa pulmonis sinistri. Oedema pulmonis sinistri. Atelectasis partialis pulmonis dextri. Haemotothorax dexter. Haematopericardium. Haemorrhagiae dispersae et erosiones pharyngis, laryngis et tracheae post narcosim intertrachealem. Vitium cordis congenitum: Transpositio aortae et arteriae pulmonalis. Defectus duplex septi ventriculorum. Ductus Botalii persistens angustus. Hypertrophia et dilatatio gravissima cordis imprimis ventriculi dextri. Endocarditis peracta valvularum arteriae pulmonalis subsequente stenosis ostii arteriae pulmonalis medii gradus. Tumor lienis et hepatitis chronicus e stasi. Cyanosis gravis leptomeningum, cerebri, cutis faciei et extremitatis superioris utriusque, hepatitis, renum, intestini. Haemorrhagiae permultae petechiales mucosae ventriculi e stasi. Digiti hippocratici. — Ugotovitev anestezista: Ko je bolnik ob 7.35 v lahki kirurški anesteziji, se izvrši z laringoskopom intubacija s poltrdim tubusom Foregger Fr. 30. Tubus se uvede 17 cm globoko od zob in ostane v tej globini ves čas operacije. Ker pri prvi intubaciji bolnik ne diha na meh, se tubus — kljub temu, da je z vso verjetnostjo v trahei — sname, prekontrolira ponovno na prehodnost in takoj nato ponovno uvede v isto globino 17 cm, nakar bolnik diha na meh. Kljub dovajanju 3 l kisika na minuto pa se proti pričakovanju cianoza ne popravlja in ostane bolnik cianotičen ves čas operacije. Kapaciteta dihanja je zadovoljiva in se po kolapsu desnih pljuč, ko se ob 8.10 plevra odpre, ne zmanjša vidno. Med operacijo se ob 9.10 in 10.00 pljuča napihujejo, pa se tudi tedaj cianoza ne popravi. Bilo ob 9.20 120 v minuti, periferno dobro tipljivo, ob 10.15 srčna akcija samo na konici z avskultacijo 140 v minuti — periferni pulz in karotidni netipljiva. Pupili srednje široki, brez reakcije. Ob 10.35 srčna akcija preneha, odslej do konca operacije kontrolirano dihanje — po direktni manualni masaži srca skozi operativni rez se od časa do časa akcija srca zopet pojavlja, dokler se kljub intrakardialni injekciji adrenalina ne ugotovi ob 11.15 definitivni zastoj. Ob 11.45 koža zašita. Med operacijo se je moralo zaradi obstruiranega dihanja in rožljanja v intratorakalnih delih sistema večkrat aspirirati. Aspirirana tvarina je hemoragična, redka sluz. — Mnenje: Obdukcija je pokazala, da je bil traheo-bronhialni sistem razen manjših erozij in podplužb nepoškodovan, vsaj da trahea ni bila predrta, kar bi se po mnenju pisca tudi s trdim kovinastim bronhoskopom pri sicer zdravem tkivu težko izvršilo, ker je tkivo zelo prožno. Pri desetletnem otroku razmak med zobovjem in bifurkacijo ni manjši ko 17 cm, tako tudi ni verjetno, da bi bil tubus ves čas operacije do kritičnih trenutkov (135 minut) v desnem bronhusu, iz česar bi sledila z obdukcijo dokazana skoraj popolna atelektaza levih pljuč. Operater in asistenta so tipali tubus izven trahee. Bolnik je kljub kolapsu desnih pljuč 135 minut dobro dihal, kar ne bi bilo mogoče, če bi bila leva pljuča s tem, da je bil tubus v desnem glavnem bronhusu, od dihanja popolnoma izločena, in to še pri tako labilnem, težko bolnem otroku. Atelektaza levih pljuč je po obducentu dokazana, ne pa nje etiologija. Tudi nam ni pojasnjena sorazmerno velika količina med operacijo aspirirane sangvinolentne sluzi. Verjetno je bil splošni operacijski in anestezijski šok pri tako nežnem bolniku v tem primeru odločilen za depresijo.

Primer V. P. A., 75 let star, operiran 14. VII. 1949 zaradi vulnus sclopetarium thoracis sin. et pulmonis sin., Laesio partialis medullae spinalis (tentamen suicidii). Predvidena operacija: thoracotomia. — Izvršena operacija: thoracotomia, haemostasis — tentamen lobectomiae. — Premedikacija: Mo 0,02, atropin 0,001. — Krvna skupina 0. — Podano med operacijo: 150 ccm fiziološke tekočine in 4170 ccm konservirane krvi. — Indukcija do izgube zavesti s kloretilom (60 kapljic na

minuto skozi dve minuti), nato eter. V lahki kirurški anesteziji oro-trahealna intubacija, nato zaprt sistem z eter-kisikom. — Poraba etra: 50 ccm. Izvleček iz operacijskega zapisnika: ... V IV. medrebrju, to se pravi ravno skozi strelno rano, zarežemo skozi kožo in muskulaturo vzporedno z rebroma, od levega sternalnega roba do prednje aksilarne črte. Z enim samim rezom odpremo plevralno votlino, iz katere se izlije kakih 1000—2000 ccm temne krvi. Spodnji režanj je prestreljen in raztrgan. Iz njega krvavi predvsem iz hilusa. S prijemalko primemo hilus za spodnji pljučni lobus, nakar se krvavitev ustavi. Med tem časom preneha tudi srčna akcija; sedaj injiciramo v levi ventrikel 5 ccm adrenalina 1:1000, nakar se srčna akcija popravi; z direktno masažo srca naraste število utripov na 70 v minuti. Dihanje je kontrolirano — umetno, s kisikom. Ko se srčna akcija nekoliko popravi, izvršimo lobektomijo; na prijemalko prenesemo vse organe hilusa za spodnji pljučni režanj. Šele sedaj vidimo, da je tudi spodnja tretjina zgornjega lobusa raztrgana in da iz nje krvavi. Že med tem časom, ko gledamo, preneha srčna akcija; ponovno injiciramo 5 ccm adrenalina, nakar se dihanje popravi, vendar ostane pulz aritmičen. Šele sedaj vidimo, da je šel projektil nekoliko više od X. torakalnega vretenca v njegov corpus. Ko je medtem prenehala srčna akcija, prenehamo s transfuzijo in anestezijo. Provizorno ligiramo organe v hilusu in zašijemo kožo. — Obdukcijski izvid: Mors in tabula ... Haematothorax abundans sinister. Laceratio late extensa baseos lobi superioris pulmonis sinistri. Haematoma mediastini posterioris. Suffusiones epicardii. Suggilationes myocardii et subendocardiales. Laesio tangentialis vertebrae XI. Aspiratio sanguinis. Emboliae minimae aerae ventriculi cordis dextri. Anaemia universalis. ... Mnenje: aspirirana kri, ki jo je anestezist, kolikor mu je bilo le mogoče, iz bronhialnega sistema ponovno aspiriral, je le delno prispevala k neposrednemu vzroku smrti pri sicer sigurno močnem travmatskem, operativnem in anestezijskem šoku 75 let stare osebe.

Primer VI. L. Št., 67 let star, operiran 2. III. 1949 zaradi Carcinoma cordiae. Izvršena operacija: Transthoracodiaphragmalna totalna resekcija želodca ter oesophagojejunostomia po Grahamu. Splen- in omentectomia. Operacijski zapisnik: Glede anestezije bp. — Pacient umre osmi dan po operaciji — Postoperativni potek: Izvid dva dni po operaciji pokaže porast temperature na 38,2 in nekaj difuznih bronhitičnih hropcev. Pulz 124. — Na dan smrti: temperatura 38,6, semikomatozen. Na pljučih znaki začetne hipostaze. — Obdukcijski izvid: Pneumoniae lobulares aspirativae partim confluentes lobi inf. pulmonis bilateralis. Peritonitis fibrinosa recens localisata supra hepatem. Icterus haemolyticus universalis (po transfuziji). — Bolnik je dobil med operacijo transfuzijo 1000 ccm konservirane krvi. — Navajamo primer kot komplikacijo anestezije zaradi obdukcijskega ugotovitka: aspiracijske pnevmonije, čeprav smo mnenja, da med operacijo zaradi intratrahealnega tubusa in tamponade farinksa ni mogel aspirirati. Tudi po operaciji verjetno ni aspiriral, ker pustimo po operaciji bolniku tubus toliko časa, da se zave ali zbudi iz narkoze. V dekurzusu tudi ni navedeno, da bi bil bolnik poznejše dni bruhal.

Primer VII. Č. H., 65 let star, operiran 25. I. 1949 zaradi Ulcus ventriculi penetrans. — Izvršena operacija: resectio ventriculi sec. Billroth I. — Operacijski zapisnik glede anestezije bp. — Premedikacija: Mo 0,02. At. 0,001. Indukcija z etrom, nato oro-trahealna intubacija — polzaprti sistem. Obdukcijski izvid: Status post resectionem ventriculi sec. Billroth I. Suturae sufficientes. Suffocatio. Pneumonia lobularis confluens lobi inferioris pulmonis utriusque et partis basalis lobi superioris sin. Bronchitis gravis diffusa mucopurulenta, thrombosis ramorum arteriae pulmonalis pulmonis utriusque... Postoperativni potek: dva dni po operaciji: pacient v obraz rahlo cianotičen, pulmonalno zamolkline desno bazalno z bronhialnim dihanjem. 30. I. se razširi zamolkline desno do sredine skapule, dihanje oslajeno, bazalno se čuje plevritično trenje. Tudi na levi bazi je dihanje poostreno s številnimi vlažnimi hropci. — Rentgen: Pnevmonično zasenčenje desnega srednjega in spodnjega režnja. — 1. II. stanje neizpremenjeno. — Iz postoperativnega dekurzusa tudi pri tem bolniku ni posneti, da bi bil kdaj bruhal in aspiriral. — Med operacijo in tik po njej je bila možnost aspiracije minimalna (tubus, tamponada).

Primer VIII. A. V., 21 let star, operiran 2. VII. 1949 zaradi Struma. Stenosis tracheae. — Izvršena operacija: Resectio strumae. — Premedikacija: Mo 0,02,

At. 0,001, operiran v oro-trahealni etrovi anesteziji s polzaprtim sistemom, da bi dihalna pota med operacijo ostala prosta. Že tri minute po intubaciji preneha bolnik dihati, nakar se izvaja kontrolirano dihanje dve minuti. Sledi površno dihanje, ki se z dodajanjem CO₂ le neznatno poglobi. Po nekaj minutah nastane ponovna apnoa, vendar ostane bolnik kljub temu več minut rožnato rdeč, prav tako tudi tkivo v operacijskem polju. Kljub temu izvajamo zopet 20 minut umetno dihanje, brez bolnikove avtomatike. Ko ustavimo dihanje z mehomo, ponovna apnoa, bolnik rožnatordeč, bilo se sicer postopoma pospeši na 120 v minuti, je pa ves čas periferno dobro polnjeno, regularno. Tako smo med operacijo šestkrat po 10—20 minut izvajali umetno dihanje, med posameznimi fazami umetnega dihanja pa pustili bolnika v apnoi, brez najmanjšega znaka cianoze in pri odličnem stanju periferne cirkulacije. Ko smo na željo operaterja po izvršeni resekciji strume pred šivanjem mehkih delov odstranili tubus zaradi kontrole trahee, je bolnik začel dihati, čeprav bolj površno. Ker ni kazal znakov nastopajoče asfiksije in je trahea ostala odprta, nismo ponovno intubirali. Ne navadni pojav smo si tolmačili kot akapnijo, premočno eliminacijo ogljikovega dvokisa in prenasičenost tkiva s kisikom ter postopali kakor že opisano. — Nismo vključevali pri kontroliranem dihanju vedno absorberja za CO₂, marveč dodajali v polzaprtim sistemu 5% CO₂, dali bolniku koramin in večkrat nikamid (nicamide) ter lobelin. Po končani operaciji je bilo dihanje dosti globoko, čeprav redko (desetkrat na minuto), ni pa bilo obstruirano. Bolnik je ostal še nadalje pod stalno kontrolo. Po eni uri postane pulz slabše polnjen, iregularen ter se postopoma pospeši na 192 v minuti. Izvrši se transfuzija krvi. Po dveh urah je dihanje tipa Cheyne-Stokes. Bolniku se ponovno poda nicamide; s tem se sicer dihanje poglobi, pa ne postane več pravilno. Čez poltretjo uro po operaciji periferni pulz ni več tipljiv, po treh urah bolnik umre. Obdukcijski izvid nam te komplikacije ni pojasnil.

Zaključek

Danes si anestezije brez teh novih metod na naših postajah sploh ne moremo več predstavljati. Večji del bolnikov, ki je komplikacijam ušel, se takoj po operaciji odlično počuti in se pozneje sploh ne zaveda težke, po več ur trajajoče operacije, ki se je na njem izvršila. Kljub izgubam, ki smo jih imeli zaradi komplikacij po operacijah, smatramo, da je aparatna narkoza idealna. Računati moramo, zlasti pa anesteziist, s komplikacijami, ki neprestano ogrožajo bolnika. Med komplikacijami je aspiracija najbolj nevarna in pogostna. Tudi proti tej komplikaciji imamo v aspiraciji in kontroli z bronhoskopom uspešno sredstvo.

TABELA I.

Vrsta anestezije	Aseptike		Septika	Nezgoda	Urologija	Skupaj
	velika	mala				
Blok Pleksusa	1257	—	1	8	—	11
Blok Splanhnikusa	145	209	—	—	—	354
Spinalna	28	26	155	35	400	644
Sakralna	—	—	—	—	2	2
Paravertebralna	3	—	11	—	—	14
Infiltracijska - Blok	556	1022	690	427	246	2941
Regionalna in Eter	46	67	6	6	—	125
Blok, Splanhnikus in Eter	19	13	—	—	—	32
Eter	160	1053	1745	215	95	3273
Aether Chloratus	—	4	515	47	1	567
Plini N ₂ O	250	9	14	8	—	281
Kloroform	1	—	—	—	—	24
Avertin	2	23	—	—	—	2
Evipan	17	9	20	2	—	48
Pentotal	7	5	82	—	—	94
Evipan - Eter	18	7	8	2	—	35
Pentotal - Eter	3	5	10	—	—	18
	1257	2457	3257	750	744	744

TABELA II

Grupa	Opis	1950			1951		
		Broj	Prosječna	Ukupno	Broj	Prosječna	Ukupno
1	Grupa A	10	100	1000	12	120	1200
2	Grupa B	8	80	800	9	90	900
3	Grupa C	6	60	600	7	70	700
4	Grupa D	5	50	500	6	60	600
5	Grupa E	4	40	400	5	50	500
6	Grupa F	3	30	300	4	40	400
7	Grupa G	2	20	200	3	30	300
8	Grupa H	1	10	100	2	20	200
9	Grupa I	0	0	0	1	10	100
10	Grupa J	0	0	0	0	0	0
11	Grupa K	0	0	0	0	0	0
12	Grupa L	0	0	0	0	0	0
13	Grupa M	0	0	0	0	0	0
14	Grupa N	0	0	0	0	0	0
15	Grupa O	0	0	0	0	0	0
16	Grupa P	0	0	0	0	0	0
17	Grupa Q	0	0	0	0	0	0
18	Grupa R	0	0	0	0	0	0
19	Grupa S	0	0	0	0	0	0
20	Grupa T	0	0	0	0	0	0

AT - skupina
 B - skupina
 C - skupina
 D - skupina
 E - skupina
 F - skupina
 G - skupina

Možganski absces

Doc. dr. M. Žumer

Ekstirpacija v celoti in zdravljenje s penicilinom, nove metode v zdravljenju možganskega abscesa.

Ko sta Toynbee v Angliji in Bierner v Nemčiji sredi 19. stoletja spoznala in natančneje opisala etiologijo možganskega abscesa, so nastale nove možnosti v raziskovanju tega obolenja.

Leta 1895 je Macewen opisal diagnostiko in zdravljenje možganskega abscesa s presenetljivo dobrimi operativnimi uspehi.

Diagnostika in zdravljenje možganskega abscesa sta se postopoma razvijali, zdravljenje pa je še vedno problem, ki ga rešujejo kirurgi na različne načine.

Pri obravnavanju možganskega abscesa moramo upoštevati predvsem dvoje dejstev: 1. da je nastal proces v zaprtem prostoru, čigar stene so nepopustljive, in 2. da je vsebina tega prostora, možgani, najboljčutljivejši organ človeškega telesa.

To so glavni vzroki, da iščemo popolnejše metode v zdravljenju možganskega abscesa ter se ne zadovoljujemo z enostavno terapijo drugih abscesov: ubi pus, ibi evacua.

Da bo predstava o razvoju možganskega abscesa jasnejša, bi podal najprej kratek splošen pregled.

Anatomija. Če si ogledamo glavo v celoti, vidimo, da so mehki deli (koža, podkožje, galea, periost) v zvezi z intrakranialnimi organi predvsem po venah, manj po arterijah.

Prosti prehodi v lobanjsko votlino so razne lobanjske odprtine; to so izstopišča ven in živcev ter vstopišča arterij.

Na lobanji poznamo malo odporne predele: lamina cribrosa, stene paranazalnih sinusov, etmoidove celice, stene srednjega in notranjega ušesa, mastoidove celice. Vsa ta manj odporna mesta po nekih pogojih (travma, infekcija) omogočajo širjenje infekcije v intrakranialni prostor.

Možganske ovojnice. Trdna, odporna dura mater ščiti možgane kot zadnja močnejša obramba; tvori kot duplikatura falx cerebri in tentorium cerebelli, ki delita ves prostor v levi in desni supratentorialni in skupni infratentorialni prostor. Pomen teh pregrad je važen pri povečanem intrakranialnem tlaku, ko odporni tentorialni rob ne popusti ter nastane ob njegovi mali krivini možganska izbuhlina (hernia) unkusa,

ki pritiska na truncus cerebri. Dura tvori stene venoznih sinusov, ki imajo intimo, se pa razlikujejo od ostalih ven v tem, da je stena trda, brez zaklopk in da kolabira.

Arahnoida je slabo prekrvljena, s pajčevini slično gradnjo, napolnjena z likvorjem, podobna nekakšni vodeni blazini, katere notranja stena je pia mater.

Pia mater sega v brazde med možganskimi zavoji ter vodi mnogo žil, ki oskrbujejo predvsem periferno sivo možganovino.

Liquor cerebrospinalis. Plexus chorioideus v ventriklih izločuje likvor, ki vsebuje malo beljakovin in soli ter ima drugačno sestavo kot kri in limfa. Likvor prehaja iz ventriklov v subarahnoidalni prostor po ozkih prehodih (foramen Monroi, aquaeductus Sylvii, foramina Luschkae, foramen Magendie). Patološki procesi na teh ožinah lahko hitro prekinejo zvezo. Likvor izteka po arahnoidalnih pahuljicah v venozne sinuse. Ni točno znano, ali so to edini predeli, ki proizvajajo in vpijajo likvor.

Naloga možganskih ovojnic in likvorja, — ki ga je normalno 100 do 150 ccm, — je predvsem trojna: 1. mehanična, da varuje centralni organ pretresa in mehaničnih okvar, 2. da vzdržuje normalen tlak v ventriklih in 3. da oskrbuje presnovo centralnega živčevja, ker so po pia-arahnoidei razpredene žile, ki prehranjujejo možganovino.

Ožilje. S krvjo oskrbujejo možgansko tkivo a. basilaris in obe notranji karotidi po vejah Willisijevega arterialnega cirkulusa (aa. cerebri posteriores, mediae et anteriores). Centralne veje teh arterij prehajajo naravnost v možgansko bazo in prehranjujejo centralna jedra ter večji del bele snovi. Kortikalne veje, ki prehajajo preko površine možgan, se pa dele v mnogo kratkih za sivo in nekoliko daljših za belo možganovino; ta je sorazmerno slabo prekrvljena. In prav v tej slabo hranjeni coni nastaja večina možganskih abscesov. Ožilje ustvarja v sivi možganski substanci gosto, v beli substanci pa redko razpredeno kapilarno mrežo.

Venozni odtok se vrši po močno razvitem venoznem sistemu, deloma po venoznih sinusih in od tu naprej po notranjih jugularkah, deloma po nekaterih malih venah.

Fiziološko ločimo najrazličnejše funkcionalne regije, kar nam pri njihovih patoloških spremembah rabi v simptomatologiji obolenj. Znano je, da je siva možganska substanca sedež kompliciranih fizioloških dogajanj, bela substanca pa je sestavljena predvsem iz belih prevodnih vlaken.

Histološko najdemo poleg opornega tkiva (neuroglia) dvoje jasnih prvin, ganglijske celice in živčna vlakna. Ganglijske celice s svojimi kratkimi podaljški (dendriti) so bistveni del sive možganske substance. Dolgi živčni podaljški ganglijskih celic (nevriti), ki so glavni sestavni del živčnih vlaken, so oviti v ovojnice, ki vsebujejo mielin; ta daje barvo beli možganski substanci.

Infekcija.

Povzročitelji infekcije, mikroorganizmi, ki jih najčešče najdemo v možganskih abscesih, so: Staphylococcus pyogenes aureus, Staphylo-

coccus pyogenes albus, Streptococcus haemo- et nonhaemolyticus, redkeje Pneumococcus in nekatera Clostridia.

Način, kako mikroorganizmi prodro v možgane, je različen. Lahko naznačimo naslednje možnosti: posredna in neposredna pot, inokulacija v času poškodbe, mehanična implantacija (n. pr. probatorna punkcija) in embolija.

Širjenje infekcije.

a) Neposredno in posredno iz soseščine pri naslednjih obolenjih: vnetje srednjega ali notranjega ušesa, vnetje mastoida, gnojenje v nosu in obnosnih sinusih, posledice poškodb na glavi, septični procesi na glavi in intrakranialni vdor malignih tvorb na glavi.

b) Hematogeno širjenje (metastatični abscesi).

c) Izvor infekcije neznan.

1. Otogena pot. Pri akutni ali kronični infekciji srednjega ušesa nastaja možganski absces zaradi intrakranialnega vdora piogenih organizmov. Najbolj disponirani kostni predeli za to so: mastoidove celice, antrum mastoideum, streha bobnične votline, sulcus sigmoideus, zadnja stena karotidnega kanala, predel piramide sploh. Infekcija se tu lahko širi per continuitatem ter preide iz vnete kosti na opne in možgane.

Infekcija se širi tudi ob venah vzdolž adventicialnega prostora. Tromboza in retrogradni tromboflebitis malih venoznih spletov, ki so na površini os petrozuma in malih ven v notranjem sluhovodu, se širi v večje vene, tako da nastane purulentna tromboza sigmoidnega sinusa.

Venozna cirkulacija bobnične votline je v direktni zvezi s krvjo, ki jo vodi sinus petrosus inferior, neodvisna od ven notranjega sluhovoda. Venozni odtok bobnične votline in temporalnega možganskega režnja oskrbuje sinus petrosus superior.

Druga pot: vzdolž kanalov invaginirane pie ob kortikalnih venah prodrejo mikroorganizmi globoko pod površino v cerebrum in tako se tvori absces v beli možganovini.

Berickij prihaja po lastnih opazovanjih do zaključka, da se razvija možganski absces pretežno vzdolž ven in redkeje per continuitatem.

Infekcija se lahko širi ob n. akustikus skozi meatus acusticus internus in preide tako v subduralni prostor.

Pri obolenjih srednjega ušesa nastane deloma zaradi bližine same, deloma zaradi skupnih začetnih venoznih odtokov najlaže infekcija temporalnega režnja ali malih možganov iste strani. Zgodij se pa, da se zaradi prečne zveze po sinusu transverzusu razvije absces nasprotne strani.

Možganski abscesi po obolenju srednjega ušesa so najpogostnejši, po raznih statistikah 60 % in več vseh možganskih abscesov.

Nazalna pot. Drugo predilekcijsko mesto je nosna votlina s sosednimi sinusi. Infekcija iz nosu se širi ob olfaktoriusu po arahnoidnih podaljških, ki so v zvezi z limfatičnim sistemom nosne sluznice. Infekcija frontalnega sinusa zamaši zaradi edema ostium in tako je gnoj pod pritiskom v zaprtem prostoru. Oslabljena je krvna oskrba, ki povzroča nekrozo v sluznici. Tedaj lahko nastane tromboza v perforativnih venah, vzdolž Haversovih kanalov v diploi, kar je pravo osteomielitično obolenje kosti. Od tu se širi infekcija po perivaskularnih prostorih ali pa po tromboziranih venah.

Poškodbe. Možganski absces nastane lahko po poškodbah glave, predvsem pri prelomih lobanjskega dna, čigar frakturne črte poškodujejo stene tistih prostorov, ki so v zvezi s telesno površino (zračni sinusi, os petrosus, lamina cribrosa).

Iztok likvorja ali krvi iz ušesa ali nazofaringealnega prostora je viden znak take poškodbe. Tu je infekciji odprta pot.

Po kontuziji razmehčani del možgan je manj odporno mesto, tu ima infekcija iz oddaljenega latentnega ali akutnega kottišča ugodna tla.

Vse odprte poškodbe na glavi, tako mehkih zunanjih delov kot kosti s poškodbo dure in možgan ali brez nje, se lahko inficirajo še ob poškodbi sami z direktno infekcijo ali sekundarno med zdravljenjem (osteomyelitis) ali zaradi zveze z odprtimi zračnimi sinusi ali hematogeno v nekrotičnem tkivu.

Tudi v možganih zaostali tujki (izstrelek, kostni drobci) so lahko vzrok reakcije in infekcije.

Čim prej po poškodbi se rana temeljito revidira in oskrbuje, tem manj verjetno nastanejo zgoraj omenjene komplikacije.

Fistule starih ran in kronični osteomyelitis lobanjskih kosti so vedno pripraven povod za infekcijo možgan.

Možganski absces po poškodbah nastane lahko kmalu ali šele po tednih in tudi pozneje. Mikrobi najdejo tedaj svojo pot po tromboziranih venah, vzdolž živcev, po pia-arahnoidi ali pa po rovu prodrlega tujka.

Kožne novotvorbe na glavi, ki včasih kljub eksciziji in obsevanju ne ozdrave, morejo, sicer redko, postati izvor infekcij.

Metastatični abscesi nastanejo iz oddaljenih gnojnih procesov. Vzroki za to so predvsem nekatera pljučna obolenja (abscessus pulmonum, bronchiectasiae), osteomyelitis dolгих kosti, cistopielitis, manj gnojni procesi sploh. Metastatični abscesi so navadno v območju arterije cerebri medie.

Če se infekcija širi po venozni poti, je prizadet tisti predel možgan, iz katerega se vene iztekajo v trombozirano veno.

Infekcija lahko prizadene mehke dele, lobanjo ali meninge, ne da bi napravila možganski absces.

Ako možganski absces ne sledi vedno osteomyelitisu lobanjskih kosti, je vzrok v tem, da ostane venozna tromboza omejena in da se je ohranil kolateralni krvni obtok.

Poleg bolnikove imunosti in virulence mikrobov je važna tudi dobra arterialna cirkulacija; zato najdemo abscese redkeje v možganskih skorji kot pa v beli možganski substanci.

Patologija.

Možganski absces se razvija zaradi infekcije možganskega tkiva po piogenih mikrobih; nastaja navadno po akutnem lokaliziranem gnojnem encefalitisu s centralnim razpadom. Vendar nastane včasih tudi iz splošnega encefalitisa omejeni encefalitis in končno možganski absces.

Ves patološki proces je v začetnem stadiju bitka med destruktivnimi in reparativnimi silami. Reakcija možganskega tkiva na lokalizirano okužbo je zelo silovita, najprej nastane slika lokalnega možganskega vnetja (encefalitis) z obsežnim edemom. Celotni reženj, kjer je ognjišče,

se poveča in postane mehkejši. Tu nastaja endarteritis s trombozo možganskih žil ter nato infarkt. Ta predel možganovine postane žoličast, se razmehča, raztopi in nekrotizira. Tako se napravi votlina, ki je v začetku omejena še po možganskem tkivu.

Če pa obramba možganovine med difuznim gnojenjem nima dovolj časa, da bi omejila proces in napravila obrambno steno, je napredujoča destrukcija končno smrtna.

Odpor možganov na žariščno gnojno infekcijo je podoben kot v drugih organih človeškega telesa, kjer se hitro tvori mezoblastična membrana okrog bakterijskega žarišča. Na robovih takega procesa se vršijo aktivne spremembe v mezoblastičnih elementih. Levkociti, predvsem polimorfnojedrni, dotekajo v inficirano žarišče iz vseh okolnih žil in hitro se pokažejo fibrinski sloji okrog celotnega procesa. Zaščitna reakcija je prvotno vaskularna, fibroblasti se pojavijo šele pozneje. Novo formirani fibroblasti, ki rastejo v mejne cone med zdravim in bolnim tkivom, se pojavijo in nove kapilare nastajajo v velikem številu. Tako nastaja vezivna kapsula.

Če se absces ne širi prehitro in če ni prevelike virulence klic, nastane membrana, ki je iregularna, malo izrazita s pahuljasto notranjo steno in na zunaj obdana s pasom edematozne možganske mase. Ta membrana zadrži daljnje razpadanje.

Okrog takega akutnega abscesa je okolica mehkejša, edematozna, z znaki akutne degenerativne nevroglijske spremembe.

Zaradi te perifokalne degeneracije nastane lahko več smrtnih komplikacij: 1. ruptura abscesa skozi degenerativno spreminjeni sloj možgan v ventrikle ali subarahnoidni prostor, 2. krvavitev v razmehčano tkivo okrog abscesa in 3. povečan intrakranialni tlak zaradi cerebralnega edema.

Če subakutni absces postane kroničen, se razvije izrazita stena ali kapsula in absces ustreza resnično staremu kirurškemu opisu abscesa: ima omejeno votlino in vsebuje gnoj. Lokalni edem in cirkulacijske motnje okrog kroničnega možganskega abscesa skoraj vedno popolnoma izginejo.

Multipli abscesi nastajajo iz množičnih infekcijskih ognjišč, pa tudi po razdelitvi enega večjega inficiranega ognjišča.

Embolični abscesi, poedini ali množni, povzročijo navadno smrt prej, kot pa se omrenijo.

Če na površini možgan sicer ni nikakega sledu, so navadno kortikalne vene nad abscesom temnejše, ker so bolj polne. Nežne črte belega eksudata se najdejo ob venah. Ta perivaskularni eksudat je samo sumljiv znak za lego abscesa.

Ker so možganski abscesi večinoma v beli možganovini, je površina možgan odvisna od globine, v kateri leži absces. Večkrat so možgani anemični in zavoji zaradi pritiska sploščeni.

Po ranitvi možgan z eksplozivnim orožjem, kjer nastane eden ali več rofov, se lahko absces tvori po vseh teh rovih, tako da nastane več abscesov nepravilne oblike. Pri travmatičnih abscesih je fibrozno tkivo po navadi bolj razvito kot pri netravnatičnih.

Pri površnem abscesu je dura debelejša, adherentna na pajčevino in skorjo.

Klinika možganskega abscesa.

Važna je **anamneza**. Bolnik nam bo povedal, da se je bolezen šele začela, da poprej sploh ni bil bolan.

V drugem primeru nam pove, da ga sedaj glava boli, da bruha, da slabše vidi, da pa je bil pred meseci ali tedni bolan zaradi vnetja ušesa ali obnosnih votlin, da se mu je gnojilo na glavi ali da je bil poškodovan na glavi ali da je pri poškodbi samo krvavel iz ušes ali nosu.

Včasih slišimo, da se pojavijo znaki zvišanega intrakranialnega tlaka nenadoma, medtem ko se bolnik zdravi zaradi gnojenja na pljučih, kosteh itd.

Pri starih kroničnih možganskih abscesih, ki se v simptomatologiji ne razlikujejo od možganskih tumorjev, nam pokaže na možnost možganskega abscesa skoraj samo anamneza.

Simptomi. V stadiju akutnega možganskega abscesa prevladujejo znaki infekcije in splošni znaki povečanega intrakranialnega tlaka, včasih tudi nevrološki lokalizacijski znaki.

Visoka vročina, mrzlica, nezavest, vznemirjenost, glavobol, bruhanje, levkocitoza, likvor pod pritiskom, začetni znaki zastoja v očesnem ozadju, včasih otrdelost zatilne miškulature kot meningealno draženje, so značilni za akutni možganski absces. Pulz je poln, nestalen v frekvenci.

V subakutnem stadiju so simptomi manj izraženi. Če je bolnik pri zavesti, orientiran in živahen, tudi visoka temperatura ali subfebrilnost ni slab znak. V tem stadiju že izginjajo septični znaki, glavobol ponehuje, vendar se periodično ponavlja. Zastojna papila ostaja ali šele nastaja. Refleksi so pojačeni, motorična oslabeledost navadno ostaja, ravno tako že obstoječi lokalni znaki.

Pri kroničnem abscesu so splošni simptomi precej jasni za utesnjujoči proces. Bolnik je otopel, temperatura lahko normalna ali subnormalna, pulz počasen, zastojna papila, zmerna levkocitoza. Lokalni znaki obstoje ali pa tudi ne.

Mnogokrat pa vlada nejasnost in to lahko traja tako dolgo, dokler bolnik ni končno pod kakršno koli diagnozo operiran ali pa umre a) zaradi prodora abscesa v ventrikel ali meningealni prostor, b) zaradi eksacerbacije procesa, c) zaradi povečanega intrakranialnega tlaka z edemom in možganskimi izbuhlinami.

Glavni znaki možganskega abscesa izvirajo torej iz intoksikacije, povečanega intrakranialnega tlaka in lokalne okvare.

Simptomi po poškodbah glave mnogo bolj govore za absces, če vidimo, da se iz stare rane še gnoji ali da obstoji osteomyelitis.

Često bomo po ugotovljenih znakih, ne da bi obenem mogli anamnestično ali s pregledom najti kako infekcijo, težko razlikovali ali pa sploh ne ali imamo opraviti z možganskim abscesom ali pa tumorjem.

Diagnoza.

Diagnoza je lažja, če pride bolnik v akutnem stadiju, torej z akutnim lokalnim encefalitisom; tedaj kaže znake akutnega vnetja, povečanega intrakranialnega tlaka in včasih zanesljivo lokalizacijo, kar vse je bolj ali manj izraženo in nam omogoča pravo diagnozo.

Če pa vidimo bolnika nekaj tednov po začetku obolenja z jasno anamnezo, toda s skromnimi znaki vnetja, bomo lahko mislili na absces ali pa ga še celo diagnosticirali.

Kadar ni v anamnezi infekcijskega obolenja na glavi, niti poškodbe ali sploh gnojenja kjer koli v telesu, bomo pri obstoječih nevroloških znakih mislili na kak tumor, če nam tudi klinične preiskave (likvor, levkociti, skrita latentna gnojna žarišča) ne pokažejo ničesar za absces. Tako se nam zgodi, da naletimo šele pri operaciji na absces namesto na tumor.

Vsako trdovratno gnojenje srednjega ušesa ali obnosnih sinusov v zvezi z intrakranialnimi znaki nas mora opozoriti na možnost možganskega abscesa.

Če je bolnik po poškodbi krvavel iz nosne votline, iz žrela ali ušesa ali mu je tekel likvor iz ušesa ali nosu, bolnik pa je bil manj ali dalj časa brez težav, dokler se niso začeli pojavljati cerebralni znaki, bomo mislili, če smo izključili meningitis, na možganski absces. Spoznanje abscesa kmalu po sveži debridirani rani ni vedno lahko. Če nastajajo oteklina in bolečine lokalno ali če se rana gnoji in se pojavljajo intrakranialni znaki ali če nam rentgen pokaže, da niso bili odstranjeni kovinski ali kostni drobci, je to verjetno možganski absces. Prolaps skozi dekompresijski defekt z morda še nezaceljeno rano ni vedno znak abscesa, temveč včasih posledica tromboze sinusa transverzusa.

Ponavljanje lokalnih znakov, ki so v anamnestični zvezi s staro poškodbo možgan, je sumljivo za možganski absces, kronični hematoma, cistični arahnoiditis ali tudi za lokalizirani hidrocefalus (v primeru, da je bila poškodba parietalnega režnja globoka z obstrukcijo foramina Monroi).

Preoperativno diagnozo možganskega abscesa ugotavljamo šele iz jasnega ekspanzivnega procesa v možganih z dokazanim izvorom infekcije, torej vzročno dognane okužbe. Če si kljub vsem simptomom nismo na jasnem glede lokalizacije abscesa, napravimo še ventrikulografijo ali arteriografijo, ki nam navadno pokažeta pravo lokalizacijo. Če se hočemo orientirati o velikosti abscesa, vbrizgamo po delni aspiraciji torotrast, lipiodol, jodipin ali samo zrak (pnevmografija) ter rentgeniziramo.

Rentgenološko lahko ugotovimo zaostale kovinske ali kostne delce, ki so važni za nastajanje možganskega abscesa.

Res je, da so skoraj iste težave, ki bi jih v mnogih primerih označili kot funkcijske ali celo kot agravacije, tu ali tam nepričakovano že znaki možganskega abscesa. Če jih prezremo, je to usodno za bolnika.

Terapija.

Zdravljenje možganskega abscesa le počasi in stopnjema napreduje. Kakor so patologi govorili najprej samo o purulentnem encefalitisu, tako je bila tudi terapija nepopolna, predvsem zaradi slabih lokalizacijskih možnosti in često individualno uporabljene terapije, kakor je pač nanesel slučaj. Opažalo se je, da so tako na hitro izvršene operacije često zaman in združene z visoko umrljivostjo. To pa prav zaradi vztrajanja na takojšnjem operativnem zdravljenju, brž ko je bila napravljena diagnoza možganskega abscesa.

Leta 1935 sta pisala Adson in Craig (klinika Mayo), da je zdravljenje možganskega abscesa še vedno v stadiju zmešnjave. Mnogo kirurgov je v dvomu, kako in koliko časa naj drenirajo možganski absces.

Moderno kirurško terapijo možganskega abscesa delimo v tri skupine: a) zaprte metode, b) odprte metode, c) ekstirpacije.

Akutni možganski absces. Noben akutni možganski absces, ki preide v encefalitis, medtem ko je infekcija še virulentna in napredovanje procesa možno, se ne sme operirati. Terapija naj bo konservativna; ta sicer malokdaj vodi do spontanega ozdravljenja, dovede pa, če ostane proces omejen, do kasnega abscesa.

Konservativna terapija narekuje ležanje, zmerno uživanje tekočine, dieto bogato kalorij, lumbalno punkcijo, sulfonamide ali bolje penicilin. Pri edemu z zvišanim intrakranialnim tlakom dajemo hipertonično glukozo. V zadnjih letih uporabljamo kot suvereno sredstvo penicilin parenteralno, pa tudi lokalno za vbrizgavanje v sveži absces po predhodni aspiraciji gnoja, čigar preiskava nam pokaže vrsto mikrobov.

Vincent in King poročata leta 1935 tudi o metodi aspiracije septičnega materiala pri nekaterih primerih supurativnega encefalitisa ali možganske flegmone, kjer je majhna tendenca k inkapsulaciji. Vendar ne poročata o tem, da je lokalizacija takega procesa zelo težka. Prav gotovo pa je enostavno odpiranje in drenaža takega abscesa prognostično slabo.

Vincent poroča leta 1936 o punkciji akutnega abscesa od časa do časa in o dodatni široki osteoplastični trepanaciji nad abscesom brez odpiranja dure. Vincent trdi, da taka trepanacijska odprtina daje duri možnost, da se zaradi možganskega pritiska do neke mere izboči in ostane razvijajoči se absces lahko dalj časa latenten; tako ima kapsula abscesa čas za razvoj. Sachs se s tako dekompresijo ne strinja, ker misli, da je treba odpreti duro, če hočemo, da je dekompresija uspešna.

Razvoj akutnega posttravmatičnega možganskega abscesa najsigurneje preprečimo s skrbno primarno obdelavo komplicirane frakture lobanjske kosti, raztrgane dure in istočasne možganske poškodbe.

Subakutni in kronični možganski absces. Operativna terapija je primerna predvsem pri inkapsuliranih možganskih abscesih, je pa za isti stadij abscesa pri raznih kirurških različna. Macewen je že leta 1893 opisal 25 takih abscesov, ki jih je zdravil deloma s punkcijami, deloma z drenažo. Bakuljev in Spasokukockij sta že leta 1915 punktirala možganske abscese. Dandy svetuje enkratno ali večkratno punktiranje abscesa, brez drenaže, ker meni, da s takim olajšanjem organizem sam premaga infekcijo. Torej je tu punkcija terapija, pri Vincentu pa samo paliativni ukrep.

Nekateri kirurgi uporabljajo majhne trepanacije, skozi katere incidirajo duro in vpeljejo brez incizije po predhodni punkciji ozek gumijev trak v abscesno votlino. Pri globokih možganskih abscesih pa se pri taki drenaži lahko okuži vmesna bela možganovina z vsemi znaki encefalitisa.

Res, da povzročata obe gornji metodi (zaprti metodi) najmanjše okvare korteksa in sta včasih uspešni, posebno ob istočasni uporabi

sulfamidov ali sedaj penicilina. Vendar so se po obeh metodah pojavljali recidivi zaradi pomanjkljivega kolapsa kapsule.

Incizija, drenaža, marsupializacija. Te metode (odprte metode), ki so se poprej največ uporabljale, se včasih še vedno uporabljajo. Enostavna incizija in drenaža abscesov, ki leže površno in so prirasli na možganske opne ali pa so v zvezi z zunanostjo po fistuli, je najugodnejša, ker je odtok gnoja dober in možnost infekcije subduralnega prostora malenkostna.

Druga metoda se izvršuje v dveh fazah. V prvi se skozi trepanacijsko odprtino (5—4 cm) odpre dura, njeni robovi se našijejo na arahnoido ali pa se vloži pod robove dure jodoformska gaza; istočasno se punktira absces. Po dveh dneh se odstrani gaza. V obeh primerih naj se, če bolnikovo stanje ne zahteva poprej operacije, čaka 7 do 10 dni, da se zaradi mehničnega ali kemičnega draženja stvorijo adhezije med duro in arahnoido. Med tem časom se lahko ponovno punktira absces. Pri teh punkcijah se s topo iglo lahko prepričamo, kakšna je trdnost abscesne kapsule.

V drugi fazi se incidira ali elektrokoagulira z adhezijami omejeni del korteksa nad abscesom. Gnoj se izsesa in kapsula se prereže. Nato se ogleda notranjost abscesa, ki je včasih zelo neravne oblike. Vloži se gaza in gumijev dren. Drenaža mora biti dolgotrajna, včasih skozi več tednov, s postopnim krajšanjem gumijevega drena, tako da ga končno rana tako rekoč sama izloči. Kontraindicirano je odstraniti dren, dokler je še kaj votline.

Dowman in Kahn priporočata naslednjo modifikacijo gornje metode. Napravi se manjša trepanacija, odpre dura in koža zopet zašije. Po nekaj dneh se pokaže lahen podkožni možganski prolaps, na katerega robu se zaradi mehničnega draženja sprimeta skorja in meninge. Po nekaj dneh sledi incizija in drenaža.

Slabo je pri že incidiranem abscesu poizkušati odstraniti kapsulo, ker se more razviti sekundaren supurativni encefalitis, ki je prognostično slabši od primarnega. Verjetno se bo z uporabo penicilina prognoza teh primerov precej izboljšala.

Pri gornjih metodah uporabljajo nekateri kirurgi samo prvo fazo, v drugi pa ne incidirajo, temveč ekscidirajo del korteksa in kupolo abscesne membrane izpod skorje ter nato drenirajo votlino. Drugi pa, pri površneje ležečem abscesu z debelo kapsulo, našijejo, po izvršeni inciziji, robove kapsule na duro ali kožo (King, Horrax, Cushing). To imenujemo marsupializacijo. Absces je tu delno evertiran, možganski pritisk na njegove stene ga manjša ter odriva na površino; to se konča z malo površno granulacijsko rano.

Seveda sta zadnji dve metodi, marsupializacija in ekscizija kapsulne kupole, uporabni predvsem pri abscesih v frontalnem režnju, torej izven motorične regije.

Vse drenirane je treba skrbno previjati, uporabljati se sme sulfanilamid v prahu, ne pa sulfatiazol, ker ta povzroča v dotiku z možgansko površino v določenih regijah epileptične napade, celo smrt pri tako nastalem statusu epileptikusu; lahko se uporablja tudi kalcijev penicilin v prahu.

Morebitni prolaps preprečujemo z lumbalnimi punkcijami.

Pri zgoraj omenjenih metodah so trepanacije definitivne, ker bi kostni reženj po osteoplastični trepanaciji pri dreniranem abscesu gotovo propadel zaradi osteomielitisa, zdravljenje bi se tedaj podaljšalo in kompliciralo.

Jasno je, da abscesna stena bolje kolabira, če je absces pravilno dreniran. Čim debelejša je kapsula, tem dolgotrajnejše je zdravljenje po operaciji in tem jačje so adhezije po ozdravljenju.

Extirpatio in toto. Leta 1928 poroča Sargent o petih primerih popolne ekstirpacije možganskega abscesa, a brez potankosti. Leta 1929 je izvršil Sachs svojo prvo ekstirpacijo kroničnega možganskega abscesa, za katerega je domneval, da je možganski tumor. Ni pa mislil, da bi predlagal to kot metodo zdravljenja možganskega abscesa.

Leta 1935 sta predlagala Burdenko in Egorov totalno ekstirpacijo možganskega abscesa.

Pri iskanju novih operativnih metod je poročal Vincent leta 1936 o totalni ekstirpaciji možganskega abscesa. Sam je več primerov uspešno operiral in to metodo priporočil kot terapijo kasnega možganskega abscesa. Ekstirpacija se vrši polagoma s postopnim izprepariranjem abscesne vreče iz možganovine.

Če hočemo kroničen možganski absces, ki leži ob važnih funkcijskih regijah, v celoti ekstirpirati, lahko postopamo na ta način, da najprej guoj v toliko izpunktiramo, da ohlapno abscesno vrečo v celoti ekstirpiramo skozi najmanjši možni defekt skorje.

Kadar kapsula med ekstirpacijo počí, se lahko drenira ali pa izvrši marsupializacija. Sedaj so, z uporabo sulfonamidov in posebno penicilina, manj verjetne resnejše komplikacije, tudi če ekstirpiramo kapsulo.

Enukleacija travmatičnega kroničnega možganskega abscesa je včasih težja zaradi fibrozne okolice.

Po ekstirpacijah in incizijah možganskih abscesov posebno okrog motorične regije nastajajo operacijske okvare in pozne gliozne brazgotine, ki povzročajo včasih epileptične napade.

Nekateri nevrokirurgi (Olivecrona, Sjoeborg in drugi) odklanjajo ekstirpacijo možganskih abscesov zaradi preobsežnih okvar skorje. Fincher leta 1946 in Arutnjev 1948 priporočata totalno odstranitev kroničnega možganskega abscesa.

Abscesov, ki nastanejo po penetrirajočih ranah ali direktnem širjenju infekcije iz obolelega mastoida ali frontalnega sinusa, včasih ni mogoče zdraviti po tej metodi. Tu je nevarnost, da se prekine inficirano tkivo, ki veže absces z izvorom infekcije, in da se s tem infekcija razširi. Ugodnejša je pri teh primerih drenaža ali marsupializacija.

Zadnje čase so operativne metode kroničnega možganskega abscesa stopile nekoliko v ozadje, ker poskušajo doseči sterilizacijo samega možganskega abscesa z visokimi dozami penicilina. Tako so se povečale nade na spontano ozdravljenje ali pa se je pri operacijah globokih abscesov zmanjšala nevarnost infekcije možganovine in subarahnoidalnega prostora, tudi če se natrga še premehka abscesna membrana.

Najvažneje v kirurški zdravljenju možganskega abscesa je, čakati tako dolgo, da se absces inkapsulira, toda ne odlašati z operacijo

do trenutka, ko grozi ruptura v ventrikel ali subarahnoidalni prostor ali pa se pojavi edem, ki zaradi povečanega intrakranialnega tlaka povzroči možganske hernije s pritiskom na najvažnejše predele možganskega debla. Treba je pač individualno za vsak primer določiti, kdaj je ugoden čas za operacijo.

Paziti moramo na to, da izberemo po možnosti ne samo metodo, o kateri vemo, da vodi v najkrajšem času do ozdravljenja, ampak tudi metodo, ki sama povzroči najmanjšo operacijsko okvaro možganskih funkcij.

Pri cerebelarnih abscesih priporočajo najbolj incizijo z drenažo. Poudariti je treba, da je ekstirpacija malomožganskih abscesov manj hvaležna in teže izvedljiva kot pa cerebralnih abscesov.

Terapija metastatičnih, često množnih možganskih abscesov pri bolnikih, ki so že močno oslabljeni po primarni bolezni, je skoraj vedno brezuspešna zaradi neugodnih lokalizacij in ker povzročijo smrt, še preden se sploh napravi kapsula. Sachs in Horrax poročata o st odstotni umrljivosti pri operacijah teh abscesov.

Pri bolniku z mastoiditisom in znaki možganskega abscesa je potrebno, da najprej operira otolog, ker bo obenem našel ekstra- ali subduralni absces ter ga istočasno incidiral in dreniral. Če pa se pri operaciji mastoida najde dura brez vnetnih znakov, potem naj se iz vnetega predela ne išče absces, temveč izroči bolnik kirurgu, ki bo pač po primeru samem skušal doseči absces skozi drugo trepanacijsko odprtino.

Kuhlenkampf meni, da bi mogli preprečiti mnogo otogenih možganskih abscesov, če bi bolniki pravočasno iskali zdravniško pomoč in če bi se zdráviló vnetje srednjega ušesa dovolj radikalno.

Mortaliteta.

Umrlijivost po operaciji možganskega abscesa je odvisna od stadija, v katerem se izvrši operacija.

Postoperativna umrljivost je pri raznih avtorjih zato tako različna, ker dele primere v ugodno in v neugodno skupino. V ugodno skupino stavijo predvsem kronične in površne abscese.

Nekatere statistike zajemajo le majhno število primerov, druge pa tudi po sto in več. Zato je razumljivo, da imajo nekatere samo 20 %, druge pa 60 % s smrtnim izidom.

Prvi, ki je izčrpneje poročal o možganskih abscesih, je bil Macewen (leta 1893 in 1896). Objavil je preko 20 primerov incidiranih in dreniranih možganskih abscesov z 10 %-no umrljivostjo.

Sjoeberg navaja 81 primerov, od leta 1912 do 1938 v različnih stopnjah razvoja z umrljivostjo preko 60 %.

Meurman ima 50 % umrljivosti, Kreiner pri 11 primerih 28 % in Bucy pri istem številu 27 % umrljivosti, Coleman pa v več skupinah od 10,5 do 25 %.

Sachs (1944) navaja 27 primerov z umrljivostjo 24 %, Horrax v posameznih skupinah od 10 % do 40 %; Grant (1944) pa 33 %. Le Beau 24 %, Bakuljev v skupinah od 22 % do 39 %, Dragojevič od 26 % do 36 %.

Te statistike zato tako fluktuirajo, ker ni nikake enotnosti v skupinah.

Golevanov poroča o veliki skupini kroničnih možganskih abscesov, ekstirpiranih v celoti, z umrljivostjo 6,7 %, Arutnjev (1948) objavlja 21 primerov možganskega abscesa, dreniranih in punktiranih, s postoperativno umrljivostjo 38 % in 29 primerov ekstirpiranega v celoti s postoperativno umrljivostjo 13,8 %.

Vsi so si edini v tem, da je postoperativna umrljivost metastatičnih možganskih abscesov 100 %.

V nadaljnjem podajam šest primerov možganskega abscesa od l. 1945 do 1948.

1. Posttravmatični kronični možganski absces.
2. Posttravmatični kronični možganski absces okrog kovinskega tujka.
3. Posttravmatični subakutni možganski absces.
4. Posttravmatični kronični možganski absces.
5. Kronični možganski absces neznane etiologije.
6. Kronični otogeni cerebelarni absces.

Primer I. Moški M. S., 24 let.

Anamneza: Poprej vedno zdrav. Leta 1944 maja meseca je bil pri letalskem napadu poškodovan na glavi. Nekaj tednov se je zdravil v bolnici, kjer je bila izvršena primarna oskrba rane; po nekaj tednih je bil zboljšan odpuščen. Po nekaj mesecih se mu je pojavil močan glavobol, bruhanje, vrtoglavica in otekline na mestu nekdanje poškodbe na glavi. Sredi oktobra 1944 je prišel na kirurški oddelek ljubljanske bolnice. Iz tamkajšnjega popisa bolezni je razvidno sledeče: somnolenten, še pri zavesti. V desni frontoparietalni regiji za kokošje jajce velik epiteliziran prolaps možgan. Okulistični izvid: zastojna papila obojestransko.

Rentgen: V desni frontoparietalni regiji kostni defekt v premeru 5 cm, okrog njega več majhnih kostnih drobcev, v desni okcipitalni regiji $1 \times \frac{1}{4}$ cm velik kovinski tujek.

Izvršena je bila lumbalna punkcija, likvor je bil steril. Kostni defekt je bil nekoliko razširjen in napravljena je bila zaradi suma na možganski absces punkcija možganske mase v več smereh, ostala pa je negativna. Bolnik je bil tamkaj ponovno lumbalno punktiran, dobival je glukozo in sulfamide.

V naslednjem mesecu je opazil slabljenje leve zgornje in spodnje ekstremitete. Levi ustni kot se je povetil. Leva zgornja okončina je bila atrofična, motiliteta prosta, groba moč reducirana. Trebušni refleks levo oslavljen. Na levi spodnji ekstremiteti tonus nekoliko zvišan, motiliteta prosta. Patelarni refleksi nekoliko živahnejši. Patoloških refleksov ni bilo. Senzibilnost bp. Hoja paretična, Romberg negativen.

Ker se stanje več kot en mesec ni bistveno spremenilo, je bil 22. I. 1945 premeščen na kirurško kliniko pod diagnozo: Status post vulnus sclopetarium capitis, corpus alienum cerebri, prolapsus cerebri.

Status praesens: Bolnik shujšan, pri zavesti, apatičen, subfebrilen, pulz 96, RR 120/85. V desni frontalni kosti za otroško dlan velik defekt, skozi katerega se boči za mandarino velik, sveže epiteliziran prolaps možgan. Desna zenica je nekoliko širša od leve, obe reagirata na svetlobo in akomodacijo.

Nevrološki status toliko spremenjen od stanja v oktobru, da je leva spodnja okončina paretična. — Levkociti 12.200.

Bolnik se pripravlja za operacijo zaradi suma na možganski absces.

24. I. 1945 lumbalna punkcija, likvor bister pod močnim pritiskom. Pandy, Nonne Apelt pozitivna. Citološko 760 elementov, pretežno levkocitov.

25. I. zapade bolnik v komo. Nevrološki izvid: Globoka koma, anisocoria, desna pupila širša kot leva. Gornje ekstremitete: Leva spastično paretična, desna v močni hiperkinezi. Trebušni in kremastrni refleksi niso izzivni. Spodnje ekstremitete: Atonično paralitične, brez slehernih reakcij na dražljaje.

Temperatura 38,2, pulz 150, slabo tipljiv.

Ves potek je govoril za možganski absces. Lokalizacija abscesa pa ni bila sigurna, ali v desni frontoparietalni regiji (kostni drobci in prolaps), ali v desni parieto-okcipitalni regiji (kovinski tujek). Zato se napravi direktna okcipitalna ventrikulografija. Ta pokaže, da sta oba lateralna ventrikla razširjena, desni rog amputiran v sprednjem delu, ventrikularni sistem pomaknjen v levo.

Operacija isti dan (25. I.). Lahna novokainska anestezija. Osteoplastična trepanacija desno frontoparietalno ob starem defektu. Punkcija zadnjega dela frontalnega možganskega režnja nudi v globini 4 cm lahen odpor in potem gnoj. Na tem mestu se elektroincidirajo možgani do abscesne kapsule. Z aspiratorjem se izsesa nad 80 ccm gnoja, tako da je absces prazen. Kapsula, ki je mestoma 4 mm debela, se lahko izlušči. Abscesna vreča se ob koncu luščenja natrga v dolžini 1 cm, ker pa je prazna, ne izteka gnoj. Hemostaza abscesnega ležišča uspe hitro, vloži se gumijev trak. Šivi dure, vloži se kostni reženj, šivi galee in kože.



Sl. 1. Primer I.

Majhni kostni drobci v frontno parietalnem predelu.
Kovinski tujek v okcipitalnem predelu.

Abscesna vreča je velika $10 \times 5 \times 4$ cm.

Bolnik po operaciji še vedno v enakem stanju. Febrilen. Dobiva glukozo in sulfamide. Pulz se ne popravlja.

26. I. dopoldan stanje nespremenjeno. Na drenaži malo serozno-hemoragične tekočine. Terapija ista. Dihanje postaja površnejše, pulz se dviga, RR hitro pada, zvečer eksitus letalis.

Histološki izvid: Kronični možganski absces.

Obdukcija ni bila izvršena.

Analiza prvega primera: Anamneza, potek obolenja in simptomi nam dajo skoraj sigurno diagnozo: možganski absces. Jasno je, da je obstajal absces že ob času prve preiskave (oktobra 1944). Ker se takrat s punkcijo ni našlo nič, bi se bila že takrat morala napraviti ventrikulografija.

Možganski prolaps je bil kompenzacija, ki je začasno preprečila simptome povečanega intrakranialnega tlaka. Lokalizacija abscesa je bila zanesljiva šele po ventrikulografiji: desno frontoparietalno.

Končno je nastopila že pred operacijo ena izmed letalnih komplikacij, pritisk na življenjsko važne predele možganskega debla, komatozno stanje s slabo operacijsko prognozo.

Terapevtsko je bila, zaradi debele kapsule kroničnega abscesa, indicirana totalna ekstirpacija, če bi bolnik ne bil že v tako slabem stanju, tako pa bi bila tudi samo delna aspiracija gnoja zadosten poizkus za morebitno izboljšanje bolnikovega stanja; pozneje naj bi bila sledila totalna ekstirpacija.

Ker ni bila izvršena obdukcija, ne vemo, kakšno je bilo ležišče abscesa po operaciji, pa tudi ne, če je bilo kaj vnetja okrog kovinskega tujka v okcipitalni regiji.

Penicilina takrat še nismo imeli.

Primer II. Moški F. K., 35 let.

Anamneza: Ranjen 2. aprila 1945 z granatnim drobcem v desno stran glave. Zdravljen je bil ambulantno. Večkrat pa mu je iz sicer zaceljene rane na čelu tekkel gnoj.

30. III. 1946, skoraj leto kasneje, je šel zaradi tega ambulantno na rentgen in k nevrologu. Rentgensko je bilo ugotovljeno, da leži okrog 4 cm globoko v desnem frontalnem možganskem režnju kovinski drobec.

Nevrološki izvid je bil negativen, zaradi večkratne fistulacije in tujka pa se mu je svetovala operativna revizija. Bolnik je operacijo odklonil.

15. aprila 1946 je bil pripeljan v S. A. B. v Ljubljani, somnolenten, neorientiran, z močnim glavobolom.

Status localis: Na desni strani čela, pod lasno mejo $1\frac{1}{2}$ cm velika brazgotina iznad kostnega defekta, ki je za konico prsta širok. Desna pupila širša, obe slabo reagirata na luč in akomodacijo.

Okulistično: Zastojna papila.

Nevrološki izvid: V kolikor je pregled zaradi bolnikove psihične alteracije sploh mogoč, je bp.

Diagnoza: Abscessus cerebri lobi front. dex. (15. IV.).

Bolnik cianotičen, dihanje neenakomerno, pulz 62, RR 155/90, Temp. 38, levkociti 8100. — Bolnik postaja komatozen.

Isti dan operacija. V etrski narkozi polkrožni rez ob brazgotini. Defekt v kosti se razširi v premeru 3 cm. Dura je adherentna na površino možgan. Na tem mestu se punktira in v globini 1 in pol cm najde gost gnoj. Izsesa se 12 ccm. Incizija dure in skorje do abscesne votline, ki je velika kot kurje jajce; izteče še malo gnoja. V zadnji steni abscesa se najde in izvleče 10×5 mm velik kovinski drobec. V abscesno votlino se vbrizga 20.000 E penicilina in vdene gumijev trak.

Naslednji dan je bolnik že pri zavesti, miren, odgovarja, subfebrilen.

Po enem tednu sekrecija majhna. Po 14 dneh bolnik vstane, se počuti zelo dobro, sekrecija manjša, trak proč. Vid znatno oslavljen.

30. IV. okulistični izvid: Lahna zastojna papila desno.

Po petih tednih rana zaceljena, zdrav odpuščen.

V enem mesecu po odpustu se mu je vid popolnoma popravil. Po enem letu (1947) je čutil nekako utrujenost in pritisk v glavi, trajalo je okrog 14 dni. V ostalem je bil ves čas v službi. Pri kontroli konec leta 1948 je stanje dobro, izpove pa, da je od l. 1946 nekoliko bolj pozabljiv.

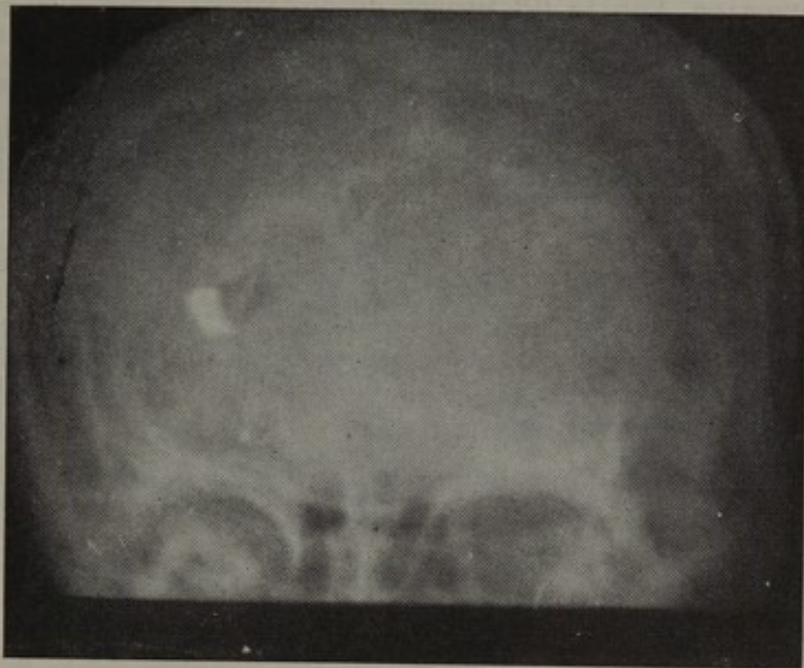
Analiza drugega primera: V anamnezi je poškodba glave po eksplozivnem orožju, drobec je ostal v možganih. Ne moremo trditi, da je bila primarna oskrba nepopolna, ker se kovinski drobec v globini ne odstranja vedno, zlasti če je predel možganske mase pred njim skoraj intakten, saj se abscesi ne stvarjajo vedno okrog takih tujkov.

Nastopajoči glavoboli, nato dremavost in končno nezavest, bradikardija, širša desna zenica, zastojne papile, so nam pokazali jasno diagnozo možganskega abscesa. Še sveža brazgotina po fistulaciji in rentgenološka ugotovitev tujka pa sta nam dali sigurnejšo lokalizacijo.

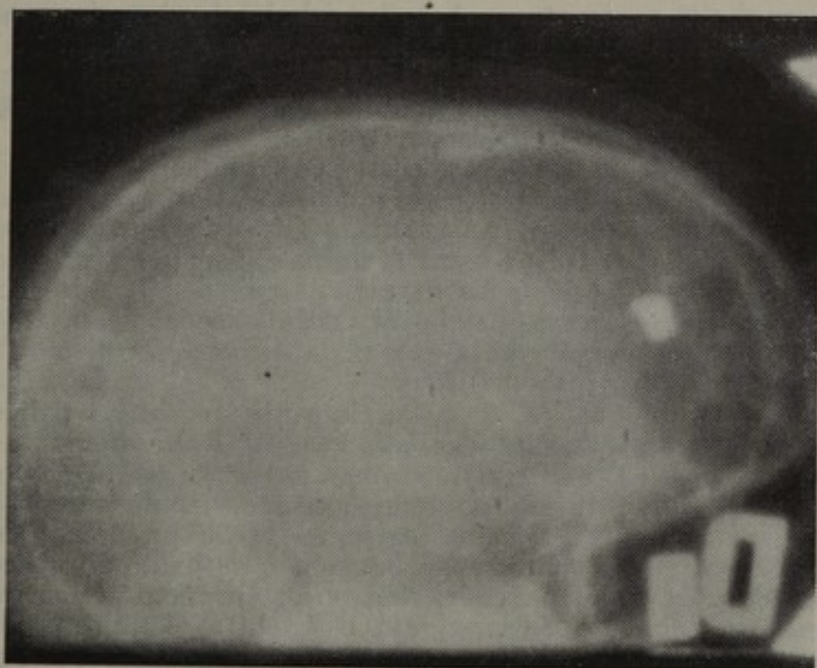
Operacija je bila najprimernejša z enostavno incizijo in drenažo, zaradi površne lege abscesa in zarastlin med možgansko skorjo in ovojnicami; to je močno zmanjšalo možnost infekcije subarahnoidalnega prostora.

Ker je bil absces kroničen in kolaps abscesne stene počasen, je bila sekrecija precej dolgotrajna.

Iz zgornjega vidimo, da je ta primer po legi in razvojni stopnji abscesa ugoden za operacijo.



Sl. 2. Primer II.
a) Kovinski tujek na desni strani.



Sl. 3. Primer II.
b) Kovinski tujek v frontalnem predelu.

Kakor lahko sklepamo po velikosti abscesa, je destruiran precejšen del desnega frontalnega možganskega režnja. Psihično razen lahne pozabljivosti bolnik ni spremenjen, ker je bil proces desno.

Primer III. Moški K. F., 21 let.

Anamneza: Prej vedno zdrav. Ranjen 3. marca 1945 od minometa v glavo, oskrbljen ambulantno. Po treh tednih se mu je ognojil majhen kostni drobec. Rana pa se mu je gnojila še kar naprej, zato je bil julija 1945 sprejet v neko manjšo bolnico, kjer je bila izvršena manjša operacija. Po nekaj dneh je odšel iz bolnice in so ga odtlej le ambulantno previjali.

15. IX. 1945 mu je desna roka otrpnila in se krčevito zvila. Bil je v nezavesti, nastopila je vročina in močan glavobol. Iz rane se mu je gnojilo. Po dveh dneh je bil pripeljan v bolnico v M. 21. IX. je bila tamkaj izvršena revizija rane, odstranjen je bil majhen sekvester. Med zdravljenjem mu je desna roka otrpnila in to večkrat, nekočkrat so se pojavili epileptični napadi. 12. X. je odšel domov zboljššan. Po petih dneh je bil ponovno pripeljan v tamkajšnjo bolnico le polzavesten. Od tam takoj v S. A. B. v Ljubljani z diagnozo: abscessus cerebri.

Status praesens: 17. X. 1945: Bolnik pri zavesti, nekoliko govori. Nevrološki izvid: Kernig pozitiven, Lasegue pozit. Barre neg. splošna hipersenzibilnost. Simptomi večidel za meningitis.

Status localis: V levi parietalni regiji 4 cm dolga vertikalna brazgotina. Terapija: Sulfamidi, glukoza.

Ves čas močan glavobol; subfebrilen, pulz 58, apetit slab; večkrat bruha. RR 155/80.

Ker kažejo simptomi na možganski absces, se napravi v obliki luknje eksploracijska trepanacija v levi parietalni regiji (24. X.). Skozi to odprtino se punktirajo možgani. V parietotemporalni regiji, v globini 4 cm, se najde gnoj, ne da bi se bil prej čutil odpor abscesne kapsule. Izpunktira se 25 ccm gnoja, vbrizga se v abscesno votlino 30.000 enot penicilina in nekaj ccm zraka (za pnevmografijo).

Bakteriološki izvid gnoja: *Staphylococcus pyogenes aureus*.

Takoj po punkciji se je stanje bolnika izboljšalo, kar je trajalo dva dni. Ta čas je bil pri zavesti, živahen in je jasno odgovarjal, potem pa se je stanje poslabšalo skoraj do nezavesti.

25. X. Rentgenski izvid: Izjasnina v levi parietotemporalni regiji v velikosti majhnega jajca (pnevmografija abscesne votline).

27. in 31. X. Ponovna punkcija, vsakokrat se izpunktira več ko 20 ccm gnoja in vbrizga po 30.000 enot penicilina. Po zadnji punkciji se je stanje v nekaj dneh samo malo poslabšalo, prej pa vsakokrat dva dni po punkcijah.

26. X. Nevrološki izvid: Desni ustni facialis slabše inervira. Zgornja ekstremiteta: Groba moč desno slabša. Kožni refleksi po desni ugasli. Spodnje ekstremitete: Refleksi obojestransko slabotni. Bolnik senzorično afazičen, zaradi tega je preiskava motoričnega stanja težja.

Okulistični izvid: Zastojnih papil ni.

Ker je bilo verjetno, da je abscesna kapsula že toliko trdna, da bi bila možna radikalna odstranitev celotnega abscesa, se 2. XI. operira.

Operacija: V lokalni anesteziji široka parietotemporalna osteoplastična trepanacija levo. Na duri in na površini možgan, ki ne pulzirajo, ni videti sprememb. Incidira se izza motorične regije v dolžini približno 3 cm, po predhodni punkciji 20 ccm gnoja sivorumene barve. Ko se pride do abscesa, se opazi, da je kapsula tanka in preslaba za ekstirpacijo. Okolica se zaščiti, aspirira se še 10 ccm gnoja in incidira. Abscesna kapsula hitro kolabira, ker je krhka, se ne poizkusi odstraniti. Votlina se zapraši s praškom kalcijevega penicilina in drenira z gumijevim trakom. Dura se delno zašije, kostni reženj se zopet vloži, šivi galee in kože.

Bakteriološki izvid gnoja: Patogenih klic ni.

Po dveh dneh se odstrani trak. Po enem tednu odstranjeni šivi iz per primam zaceljene rane.

Bolnik je ves čas po operaciji pri zavesti. Že po nekaj dneh je dobil apetit. Psihično v redu. Po treh tednih hodi, dobi po dvakrat krče v desni roki in nogi, pri popolni zavesti. Nadaljnje stanje dobro.

Nevrološki izvid štiri tedne po operaciji: Razen rahle slabše inervacije desnega ustnega facialisa in naznačene latentne pareze desne roke je izvid bp. Psihično brez slehernih motenj.

Šest tednov po operaciji nevrološko v redu.

Dva meseca po operaciji zdrav odpuščen. Bolnik je še enkrat v aprilu leta 1947 dobil lahen krč v desno roko. Kontroliran zadnjikrat februarja 1949, počuti se dobro, obiskuje šolo.

Analiza tretjega primera: Tukaj je možganski absces kasna posledica kompliciranega preloma lobanjske kosti. Iz kliničnega poteka bi mogli sklepati, da je bil proces okrog šest tednov pred operacijo v akutnem stadiju, ki je nastal kot akutna infekcija možganske substance iz obstoječega osteomielitičnega obolenja lobanjske kosti (sredi septembra 1945). To bi nam tudi potrdil operacijski videz abscesne kapsule; če bi bil absces iz časa poškodbe, bi morala biti kapsula debelejša.

Da je kljub temu pri toliki globini abscesa in brez predhodnega umetnega stvarjenja adhezij med duro in korteksom zdravljenje po inciziji bilo tako ugodno, je posledica vbrizgavanja penicilina (skupno okrog 100.000 enot) v sam absces pred operacijo — sterilizacije abscesa. Tako si je tudi mogoče razložiti, da je bil postoperativni potek brez sekrecije in rana per primam zaceljena.

Lahni krč v desni roki in nogi tri tedne po operaciji je bil posledica gliozne brazgotine.

To je bil prvi primer sterilizacije.

Primer IV. D. F., 7 let star deček.

Anamneza: Prej zdrav. Pred štirimi tedni (druga polovica junija 1948) je padel z višine 5 m na glavo. Pripeljan po enem mesecu na otroško kliniko zaradi hujšanja in bruhanja.

Status praesens: Precej izčrpan, koža izsušena. V ostalem nikakih sprememb. Refleksi vsi živahni. Kernig poz., opistotonus močno izražen, Babinsky neg. 27. VII. likvor lumbalno pod visokim tlakom, bister. Pandy in Nonne-Appelt neg. Sladkor v likvorju 50 mg %. Levkociti 5650. Krvna slika normalna.

28. VII. Desna pupila široka, reagira na luč in akomodacijo. Likvor tak kot prvič, 16 limfocitov.

Bolnik vedno bruha, bradikardija. V naslednjih dneh se najde visoka zastojna papila s številnimi krvavitvami (l. 4 D, d. 2 D).

Nevrološko mnenje: Proces na bazi.

6. VIII. Nevrološki izvid: Desno mydriasis, ptosis, bulbus deviiran navzven (paresis n. oculomotorii). Levi ustni kôt zastaja. V levi zg. okončini je groba sila manjša. Opistotonus, Kernig, Brudzinski poz. Kitni refleksi bp.

Diagnoza: Haematoma subdurale reg. parietalis dextrae.

8. VIII. premeščen na kirurško kliniko.

9. VIII. operacija: V lokalni anesteziji osteoplastična trepanacija v desnem temporofrontalnem delu. Ko se odpre dura, prolabirajo možgani, subduralno ničesar. V frontalnem delu so vijuge sploščene, tu se punktira in dobi 20 cm zelenkastega gnoja, v vrečo se injicira 100.000 enot penicilina. Abscesna kapsula se izlušči v celoti.

Absces je velik za otroško pest. Hemostaza s fibrinom in trombinom. Penicilin v izpraznjeno votlino in v subduralni prostor. Dura se delno zašije. Po operaciji dobiva bolnik glukozo in penicilin.

Histološko: Membrana pyogenes abscessus chron.

Tretji dan po operaciji nastane likvorska fistula, pa se po osmih dneh zapre. Bolnik se medtem počuti dobro, ima že tek. V prednjem delu rane majhna dehiscenca z motno izločino.

14 dni po operaciji otrok vstaja, se počuti dobro, afebrilen. Štiri tedne po operaciji okulistični izvid: Regresivna zastojna papila, začetna atrofija.

Po petih tednih brez težav odpuščen domov.

Analiza četrtega primera: V anamnezi je trauma glave, potem bruhanje; drugih opažanj iz prvih štirih tednov po poškodbi ni. Ker ni napravljena rentgenska slika glave, tudi ni jasno, če je bila fraktura v katerem koli predelu lobanje, od koder bi bila mogla nastati infekcija.

Bolnik je imel pri prihodu znake ekspanzivnega procesa, z veliko verjetnostjo subduralnega hematoma v desni parietalni regiji. Pri operaciji se je

pokazal subkortikalno absces v desnem frontalnem režnju; abscesna kapsula je bila dobro razvita. Izvršena je bila totalna ekstirpacija.

Iz gornjih podatkov ni jasno, kako je nastal absces, ali po hematogeni infekciji hematoma, ali po direktni infekciji skozi dno prednje lobanjske kotanje.

Primer V. Moški, N. I., star 22 let.

Anamneza: Prej vedno zdrav. V začetku avgusta 1947. leta je bila zaradi glavobolov ambulantno izvršena punkcija čelnih votlin v ambulanti socialnega zavarovanja. 7. avgusta 1947. leta je bil sprejet na okulistično kliniko, ker mu je že 14 dni prej začel pešati vid.

Tamkaj je bil nevrološko pregledan, izvid je naslednji: Hemihipestezija in hipalgezija po desni strani. Agrafija in aleksija. Motoričnih izpadov ni, tudi ne cerebralnih znakov. Izvid govori za tumor v levi okcipitalno-parietalni regiji.

SR 19. WaR neg. Afebrilen. Pulz 62.

Leži še nekaj dni na nevrološki kliniki, od tam se premesti na kirurško kliniko.

Pred operacijo se vrši dehidratizacija.

RR 115/75.

21. VIII. 1947 napravljena direktna okcipitalna ventrikulografija. Ventrikulogram: Ventrikli potisnjeni na desno stran, levi stranski zožen.

Sledi operacija isti dan. V lokalni anesteziji široka parietotemporalna okcipitalna osteoplastična trepanacija levo. Ko se odpre zelo napeta dura, možgani ne pulzirajo. Na površini ni videti niti otipati ničesar, tudi punkcija v dve smeri negativna. Temporalno se trepanacija še nekoliko razširi zaradi eventualne dekompresije po Cushingu. Možgani prolabirajo. Pri iztipanju temporalnega lobusa izpod motorične regije facialisa se otiplje nekoliko odpornejše mesto. Tu se incidira mozeg v dolžini $2\frac{1}{2}$ cm. V globini 1 cm se najde ostro omejen tumor. Incizija korteksa se nekoliko podaljša navzdol in površina tumorja odpreparira. Ker je videti tumor zelo velik in kaže naznačeno fluktuacijo, se punktira, da bi se zmanjšal laže ekstirpiral skozi čim manjši defekt korteksa. Punktat je gnoj. Količina 30 ccm. Ohlapna abscesna vreča se na mestu punkcije s prijemalko zatisne, izlušči se v celoti in ekstirpira. Veliko abscesno ležišče se po izvršeni hemostazi posiplje s praškom kalcijevega penicilina.

Možgani sedaj zopet pulzirajo, dura se z lahkoto zašije. Vloži se kostni reženj. Šivi galee in kože.

Bolnik je bil ves čas med operacijo pri zavesti.

Bakteriološki izvid: V gnoju so najdeni stafilokoki.

Preparat: $7 \times 5 \times 4$ cm velika vreča z vsebino še okrog 45 ccm gnoja, Bolnik dobiva po operaciji glukozo in penicilin.

Isti ter naslednji dan opažamo večkrat lahne trzaje v desnem ustnem kotu. Naslednje dni se dobro počuti. Vid se popravlja. Po enem tednu šivi odstranjeni, rana per primam zaceljena.

Po 10 dneh razpozna črke, pričenja vstajati. Po 20 dneh se premesti na nevrološko kliniko, kjer se po 14 dneh že podpiše in čita.

Po šestih tednih dobi krče v desnem licu in desni roki pri zavesti. Odide kmalu domov.

Doma so se v tretjem mesecu po operaciji krči v desni roki še večkrat ponovili, včasih z nezavestjo. Ponovno je bil sprejet na nevrološko kliniko zaradi krčev Jacksonovega tipa. Leta 1948 so se krči na teden do dva še ponavljali, večkrat z izgubo zavesti. Ponovno je bil na nevrološki kliniki. V februarju 1949 javlja, da se mu napadi še ponavljajo, vendar ne več tako močno, navadno pri zavesti. Bil je dva meseca pri vojaki, je pa sedaj oproščen vojaške službe.

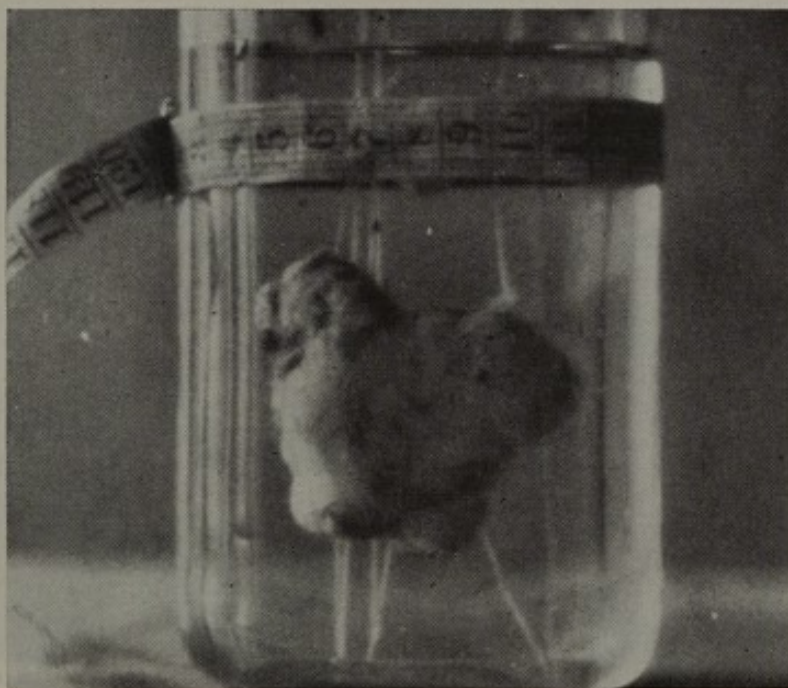
Analiza petega primera: Gornji primer je eden tistih, kjer ni bilo mogoče niti anamnesticno niti klinično ugotoviti izvora infekcije. Simptomi so izbruhnili, ko je bil kronični možganski absces že razvit, tako so bili tu samo znaki ekspanzivnega procesa, ki naj bi bil po vsej verjetnosti možganski tumor.

Yaskin, Grant in Groff objavljajo nekaj primerov možganskega abscesa z nedoločeno etiologijo.

Kadar v takem primeru sklepamo na tumor, si izberemo za zdravljenje totalno ekstirpacijo kot metodo zdravljenja; če med operacijo ugotovimo absces,



Sl. 4. Primer V.
Ventrikulogram: prednji rogovi. Ventrikularni sistem potisnjen v desno stran.



Sl. 5. Primer V.
Ekstirpirani absces iz levega temporalnega lobusa.

lahko uporabimo tudi enostavnejše operativne metode, da zmanjšamo direktne operativne okvare, predvsem v motorični regiji. Abscesna vreča se po aspiraciji gnoja močno zmanjša in ekstirpira skoraj skozi enako majhen defekt v korteksu, kot ga zahteva incizija možganske skorje za drenažo abscesa.

V gornjem primeru so nastale motorične motnje (napadi Jacksonovega tipa) šele nekaj tednov po operaciji; to povzročajo gliozne postoperativne brazgotine in brazgotine, nastajajoče po zaraščanju abscesnega ležišča.

Operativna terapija, pri kateri ekscidiramo gliozno brazgotino, nudi le malo uspehov, ker take brazgotine navadno na novo nastajajo.

Primer VI. P. J., 19 let.

Anamneza: Pred 12 leti je imel škrlatinko in vnetje desnega srednjega ušesa. Že od takrat je slabo slišal. Pred poldrugim letom je dobil glavobol, bruhal je večkrat, desna roka in noga sta oslabei, včasih ga je zanašalo v desno. Zaradi teh težav je prišel januarja 1947 na nevrolško kliniko, kjer je ležal z diagnozo: abscessus cerebelli i. o.

Otološko je bilo ugotovljeno, da je defekt v desnem bobniču. Zato je bil takrat tamkaj operiran, najden ni bil nikak holesteatom, mastoidne celice so bile sklerozirane.

Okulistično: Zastojnih papil ni bilo, pareza abducensa desno. Ker se je stanje nekoliko izboljšalo, je odšel domov. Po treh mesecih pa je ponovno prišel na nevrolško kliniko. Stanje objektivno in subjektivno skoraj enako kot prvokrat. Kmalu je bil zopet odpuščen.

Več kot leto dni je bil dober in je delal. Maja 1948 je prišel ponovno zaradi istih težav na nevrolško kliniko. Tedaj je slabše videl, pri pogledu v desno dvojno. Izgubljal je tek. Imel je čuden občutek v desni roki in nogi, »kot da bi bili pijani«. Sluh je bil še vedno slab.

Takratni status praesens: Bolnik upadel.

Lobanja pa poklep ni boleča. Pupili sta srednje široki, enaki, reagirata na luč in akomodacijo. Pareze očesnih mišic ni opaziti.

Zgornje in spodnje okončine: Motiliteta, groba sila bp. Tonus je v vseh udih zmanjšan. Refleksi so živahni, enaki obojestransko. Babinski negativen. Latentnih parez ni. Ataksije ni opaziti. Diadokokineza je lahko okvarjena obojestransko. Trebušni refleksi bp. RR_{120/90}.

Notranji organi bp.

Okulistični izvid: Visoke zastojne papile (d. 3 D, l. 4 D). Campus bp. Paresis n. abducentis dextri.

Otološki izvid: Desna bobnična votlina suha, brez sekrecije, spontanega nistagmusa ni.

SR 5 mm, levkociti 7200. Afebrilen.

Napravljena je bila diagnoza: Tumor cerebelli?

Bolnik premeščen v septembru 1948 na kirurško kliniko. Pred operacijo smo pripravili bolnika z dehidracijo.

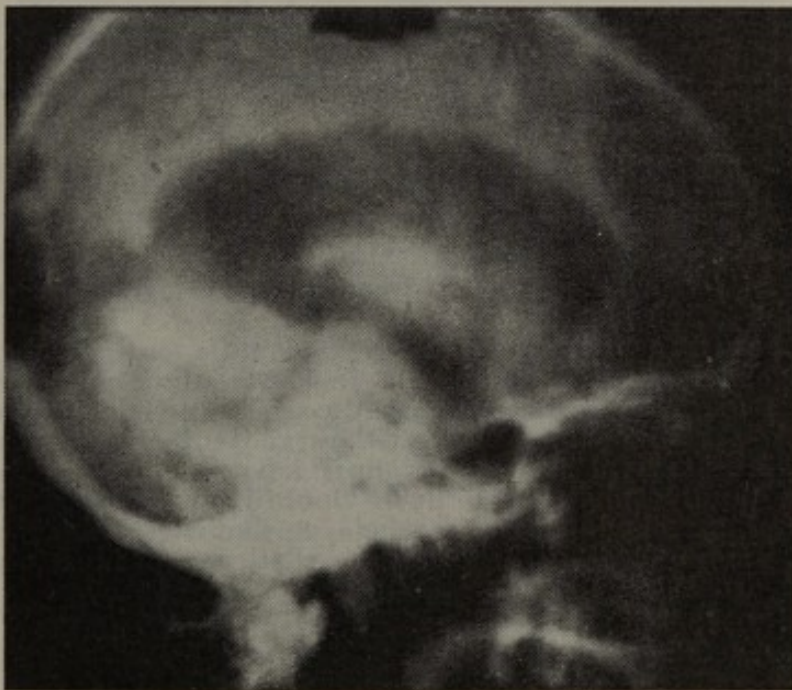
15. X. v lokalni anesteziji okcipitalna direktna ventrikulografija. Izpusti se iz obeh ventriklov nad 50 ccm likvorja, vbrizga se prav toliko zraka.

Ventrikulogram: Vsi ventrikli razširjeni, dobro viden tudi četrti ventrikel, hydrocephalus internus.

Operacija: V lokalni anesteziji subokcipitalna definitivna trepanacija. Dura napeta, ne pulzira. Punktira se zadnji rog levega ventrikla, izteče precej likvorja. Napetost dure popusti, nato se odpre in ligira okcipitalni sinus. Površina cerebelluma ne kaže sprememb. Med vermismom in desno cerebelarno hemisfero ni lahne vdolbine kot na drugi strani. Pri eksploraciji okrog obeh cerebelarnih hemisfer se najdejo močne adhezije med arahnoido in duro ob sedmem in osmem možganskem živcu. Punktira se desna malomožganska hemisfera nekako v sredini. Pri tem se s topo iglo naleti v globini 2 cm na elastičen odpor; nekoliko bolj proti vermisu pa že v globini 1 cm. Tu se cerebellum elektroincidira, večje vene se s klipsi zatisnejo. V globini 1 cm se pride do membrane; tu se punktira in dobi več kot 15 ccm gnoja. V samo abscesno vrečo se vbrizga 40.000 enot penicilina. Na mestu punkcije se odprtina z instrumentom zatisne, potem se pa vreča polagoma izlušči v celoti. V ležišče abscesne vreče se vbrizga penicilin. Hemostaza, dura se deloma zašije. Šivi galee in kože.



Sl. 6. Primer VI.
a) Ventrikulogram: razširjeni ventrikli (lahen
hydrocephalus internus).



Sl. 7. Primer VI.
b) Ventrikulogram: razširjeni ventrikli.

Bolnik dobi med operacijo 1000 ccm krvi, ves čas je pri zavesti, RR normalen.

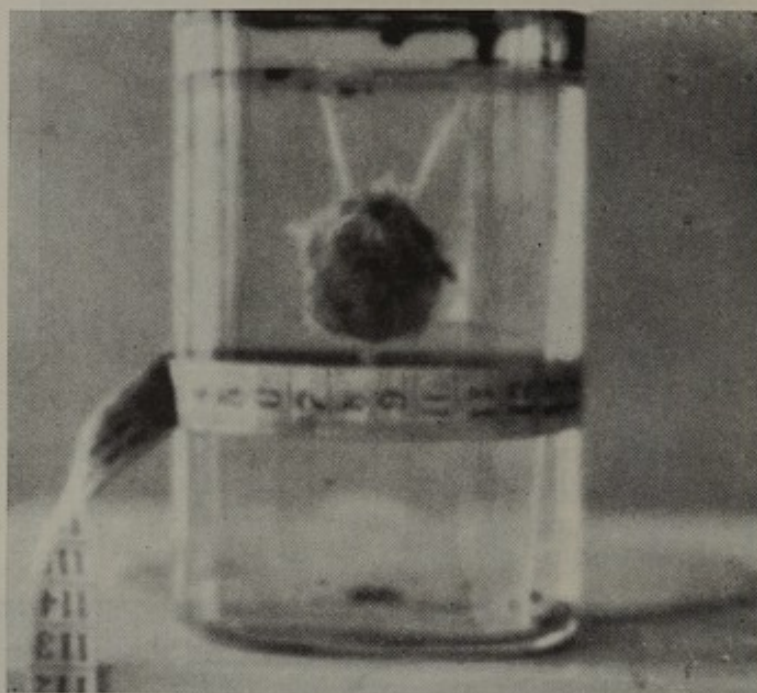
Preparat: Abscesna vreča $4 \times 3 \times 3$ cm velika, membrana okrog 2 mm debela, vsebina še okrog 10 ccm gnoja.

Bakteriološka preiskava gnoja: Bakterij ni, pač pa mnogo razpadlih levkocitov.

Bolnik dobiva po operaciji po 20.000 enot penicilina na tri ure skozi teden dni. Operacijsko področje, ki nekoliko prolabira, se v 14 dneh trikrat punktira. Dobi se lahko hemoragičen likvor, vbrizga se po 50.000 enot penicilina.

Po 12 dneh bolnik vstane. Tri tedne po operaciji je okulistični izvid naslednji: Atrophia n. optici po zastojni papili.

Nevrološki izvid: Lahna ataksija zgornje okončine. Okvara diadohokineze desno.



Sl. 8. Primer VI.
Ekstirpirani absces iz desnega cerebeluma.

Bolnik se tri tedne po operaciji premesti v dobrem stanju na nevrološko kliniko, od koder odide kmalu domov.

Analiza šestega primera: Če pregledamo gornji primer, bomo videli, da je bila otogena infekcija že prej, da je ležal bolnik na nevrološki kliniki na opazovanju z diagnozo cerebelarnega abscesa. Ker se mu je stanje zboljšalo, je po enem letu zaradi pomanjkanja znakov gnojenja postal verjetnejši cerebelarni tumor. Ekspanzivni proces v zadnji lobanjski kotanji je potrdil tudi ventrikulogram (hydrocephalus internus). Operativno so bili ugotovljeni znaki vnetja ob lateralnem obodu desne cerebelarne hemisfere. Ker je bila kapsula dobro razvita, smo se odločili za totalno ekstirpacijo in istočasno uporabo penicilina brez drenaže.

Bakteriološko je bil gnoj sterilen.

Rana se je zacelila per primam.

Še nekaj podatkov o operativnih metodah cerebelarnega abscesa. Sachs, ki je objavil leta 1946 tridesetletno statistiko primerov možganskega abscesa (cerebralnih 151, cerebelarnih 11), poroča, da ni nikoli poskušal ekstirpacijo cerebelarnega abscesa, tudi Vincent in Penny-

bacher ne poročata v svojih delih, da bi uporabljala to metodo pri cerebelarnih abscesih. Fincher poroča leta 1946 o dveh primerih ekspiracije cerebelarnega abscesa. V našem primeru smo videli, da moremo uporabiti odstranitev kroničnega cerebelarnega abscesa v celoti kot eno najpopolnejših operativnih metod.

Zaključek.

Obravnaval sem pet primerov možganskega abscesa in en primer malomožganskega abscesa. Pri vseh je bil pred operacijo diagnosticiran ekspanzivni proces. Natančneje: trije abscesi (I, II, III), dva tumorja (V, VI), eden nejasen (IV).

Pri treh (IV, V, VI) smo našli kroničen možganski (IV, V) in malomožganski (VI) absces; vsi operirani v ugodnem stanju glede na stopnjo patološkega razvoja.

Primer II kroničen možganski absces, po lokalizaciji in operativnem dostopu ugoden.

Primer I v globoki komi, operativno ugoden, zaradi splošnega stanja pa prognostično zelo slab.

V primeru III je po kliničnih znakih nastal absces šele nekaj mesecev po poškodbi iz osteomielitičnega obolenja temenice; v času operacije šele v subakutnem stadiju, zato operativno neugoden.

V štirih primerih (I, IV, V, VI) je bila izvršena totalna ekspiracija kroničnih možganskih in malomožganskega abscesa, torej metoda, ki se v zadnjem desetletju priporoča in se je tudi pri nas izkazala kot najidealnejša. Pri tej metodi je še važno (posebno okrog motorične regije), da s punkcijo zmanjšamo prostornino abscesa, ohlapno vrečo pa izluščimo skozi majhen defekt skorje. Pripomniti je treba, da je ekspiracija cerebelarnega abscesa teže izvedljiva in manj hvaležna, kot pa ekspiracija cerebralnih abscesov.

V primeru II je bila izvršena incizija abscesa in ekstrakcija tujka.

V primeru III smo z večkratnim vbrizgavanjem penicilina v abscesno votlino dosegli sterilizacijo ter nato incidirali, ker je bila ekspiracija zaradi mehke in tanke kapsule nemogoča. Postoperativni potek je bil brez gnojenja.

V skupini šestih možganskih abscesov smo uporabili tri različne metode zdravljenja: a) ekspiracijo, b) incizijo z drenažo, c) sterilizacijo s penicilinom in s sledečo incizijo.

Od šestih bolnikov je eden umrl, eden ima večkrat napade Jacksonovega tipa, kot posledico gliozne postoperativne brazgotine, štirje pa so v dobrem stanju.

To so naše prve totalne ekspiracije cerebralnih in cerebelarnega abscesa ter prva sterilizacija s penicilinom.

P o t e k o b o l e n j a

Primer	Vzrok infekcije	Ventrikulogram	Lokalizacija	Čas oper.	Način zdravljenja	Klice v gnoju	Odpust
I.	Maj 1944, kostni drobci	pozitiven	fronto-parietal. dex.	25. 1. 1945	exstirpatio in toto	brez pregleda	umrl 26. I. 1945
II.	April 1945, kovinski drobec	ni napravljen	frontal. dex.	15. 4. 1946	incisio, dren extractio corp. alieni	brez pregleda	ozdravljen po 35 dneh
III.	Osteomyelitis os. pariet. sin. po poškodbi 1945	ni napravljen	parieto-tempor. sin.	2. 11. 1945	sterilisatio c. penicil., incisio dren	Staphylococcus pyog. aur.	ozdravljen po 55 dneh
IV.	Junij 1948, padec na glavo (?)	ni napravljen	frontal. dex.	9. 8. 1943	exstirpatio in toto	brez klic	ozdravljen po 54 dneh
V.	Neznan	pozitiven	temporo-pariet. sin.	21. 8. 1947	exstirpatio in toto	Staphylococcus	napadi tipa Jackson
VI.	Otitis med. chron.	pozitiven	fossa cranii post.	15. 10. 1948	exstirpatio in toto	brez pregleda	ozdravljen po 20 dneh

Z n a k i

Primer	Temperatura	Pulz	Glavobol	Bruhanje	Zastojna papila	Levkocitoza
I.	Subfebrilen	normal.	da	da	da	12.200
II.	Subfebrilen	bradik.	da	da	nepregledan	8.100
III.	Febrilen	bradik.	da	ne	da	5.650
IV.	Afebrilen	bradik.	da	da	da	
V.	Afebrilen	bradik.	da	ne	da	
VI.	Afebrilen	bradik.	da	da	da	7.200

Slovstvo.

Adson, A. W.: The treatment of cranial osteomyelitis and brain absces. — Amer. Surg. Assoc., Vol LVI. — 1938.

Arendt: Puti sovjetskoj neurokirurgiji. — Voprosi neurokirurgiji. No. 5, Tom. XI. — 1947.

Arutnjov, A. J.: O poznih možganskih abscesih po strelu in njihovo zdravljenje. — Voprosi neurokirurgiji. No. 1, Tom. XII. — 1949.

Bayley, Hamilton: Surgery of modern Warfare. Part V. Livingstone Edinburgh. — 1944.

Bucy, P. C.: The treatment of brain abscess. Annals of Surgery. No. 6, Vol. 108. — 1938.

Cairns, Calvert, Daniel, Northcroft: Delayed complications after head wounds, with special reference to intracranial infection. — The British Journal of Surgery. — War surgery supplement No. I. — 1941.

Fincher, E. F.: Craniotomy and total dissection as a method in the treatment of abscess of the brain. — Annals of Surgery. Vol. 123. — 1946.

Groff in Grant: The surgical treatment of brain abscess by exposure and enucleation. — Annals of Surgery. No. 6, Vol. 111. — 1940.

Horrax: Brain abscess. — Brit. Jour. Surg. Vol. 25. — 1938.

Kulenkampf: Über den otogenem Hirnabszess und seine Behandlung. — Deutsche med. Wochenschrift 2. — 1939.

Meredith: Recognition and management of brain abscess. The Amer. Jour. of Surgery. Vol. LXIII. — 1944.

Sachs: An analysis of brain abscess observed during the past thirty years. — Annals of Surgery. Vol. 123. — 1946.

Vincent Clovis: Sur une methode de traitement des absces subaigus des hemispheres cerebraux; large decompression, puis ablation en masse sans drainage. — Gazette medic. de France, Vol. 43. — 1936. — 2.

Yaskin, Grant in Groff: Brain abscess of undetermined etiology. — Annals of Surgery. No. 4, Vol. 107. — 1938.

Operacija na velikih krvnih žilah

Prof. dr. Božidar Lavrič

Ravno poteka deseto leto, kar je Gross objavil prve štiri uspešno operirane ductus Botalli persistentes. Od tedaj je naraslo število operiranih primerov, izpopolnila se je tehnika in jasneje se je izoblikovala indikacija. Endocarditis, ki je pogostna komplikacija te kongenitalne anomalije, je v začetku veljala kot kontraindikacija za operacijo; toda že l. 1941 je Tubbs dokazal, da se podveza odprtega duktusa lahko izvrši v dobi subakutne infekcije; število tako operiranih in ozdravljenih je od tedaj naraslo. Samo v Stockholmu je bilo do julija 1948 operiranih 140 primerov s samo tremi smrtnimi izidi.

Klasično diagnostiko, klinični potek in indikacije je dal Gross. Med diagnostičnimi znaki navajamo:

1. Dve tretjini bolnikov s to kongenitalno anomalijo sta ženskega spola.
2. Močan in slišen šum (»lokomotiva v tunelu«) ter vibracija torakalne stene.
3. Normalno visok sistolični in nizek diastolični krvni tlak.
4. Večkratne krvavitve iz nosa.
5. Razširitev levega ventrikla.
6. Nagnjenje k infekciji (endocarditis).
7. Bolnik nima cianoze.
8. Na rentgenogramu je senca pulmonalke mnogo bolj izbočena (»conus pulmonalis«).

Po današnji presoji (Crafoord) umre večina ljudi, ki imajo odprt ductus Botalli, preden dosežejo 25 let starosti; 50% jih umira pred izpolnitvijo 50., 71% pa pred izpolnjenim 40. letom. Ker so navadno pri tej anomaliji tudi še druge anomalije na srcu, je seveda potrebno pravilno izbirati tiste bolnike, pri katerih smemo pričakovati dober uspeh po operaciji. Gross trdi, da je nevarno za bolnika, če se ductus Botalli zapre takrat, kadar je istočasno stenoza aorte, hipoplazija ali stenoza istmusa aorte, stenoza arterije pulmonalis in akutni endocarditis.

Intraventrikularni defekt septuma torej ni zapreka za operativno zaprtje d. Botalli, temveč pomeni veliko olajšanje za srce.

Možnost endokarditičnih vegetacij v okolici odprtega duktusa pri endokarditisu je po Grossu kontraindikacija za operacijo, ker bi podvežnja mobilizirala trombe, ki bi povzročili množne embolije v pljučih.

V našem primeru, ki ga objavljamo, je posebnost v tem — česar nisem zasledil nikjer v literaturi, — da je šum na srcu pri bolniku nenkrat prestal in se po 12 urah ponovno pojavil.

Najprej naš primer:

12 let stara deklica, sprejeta na našo kliniko 15. III. 1949. Rojena v redu, drugi otrok.

V prvem in drugem letu je imela vnetje pljuč (pneumonia?); takrat je zdravnik ugotovil srčno hibo. Mati je sama čutila vibracijo na košu pri otroku in slišala tudi šum, če je položila uho na prednjo otrokovo torakalno steno.

Otrok je imel ošpice in varicele, ki so bile izredno hude in komplicirane. Neprestano boleha, poležava, hitro se utruji; z drugimi otroki se redkokdaj igra; pri igri je sitna in zelo razburljiva. Zaradi stalne bolehnosti je zaostala tudi v šoli. Še kot majhen otrok je imela večkrat krvavitve iz nosu; v zadnjem času pa se je krvavitev tako močno stopnjevala, da je bila vsakokrat resen problem. Doraščajoči otrok se je psihično spremenil; vse je deklica koncentrirala na svojo bolezen, postala je egocentrična in ustrašovala je svojo okolico. Od sošolcev se je popolnoma odtujila in neprestano samo čitala. Malo je hodila in skakala, večinoma je sedela, čepela ali ležala. Konec leta 1948 je imela na nogi piodermijo, ki se nikakor ni hotela zaceliti. V januarju letošnjega leta pa je dobila hudo angino, nato visoko temperaturo z mrzlico (40 do 42° C). Ostala je kljub temu izredno bleda. Nočno spanje so ji motili kriki, stenokarditične bolečine, težko dihanje in silna labilnost pulza. Pulza, ki je bil dobro tipljiv, je tedaj imela preko 120, toda že čez nekaj časa se je znižal na 60 in manj, istočasno se je komaj tipal. Deklica je dobivala nekakšne konvulzije in izgubljala je zavest tudi za četrto ure. V tem stanju je bil na podlagi klinične preiskave ugotovljen endocarditis in takoj prvi dan se je pričelo z energično penicilinsko terapijo.

Temperatura je že v štirih dneh dosegla normalo, toda otrok se ni popravil in je dva meseca ostal v postelji.

Najzanimivejše pa je tole dejstvo: še ko je imela temperaturo, sta otrok in mati začutila in slišala, da je šum, ki je bil tako močan, nenadoma prenehal. Otrok se je sam ustrašil, češ: »Kaj se je zgodilo, da ne šumi več v prsih?« Bistvene spremembe v počutku otrok ni imel in tudi srčna akcija ni bila spremenjena. Nikakor pa ni bilo mogoče ugotoviti pljučnih ali perifernih embolij. Stanje brez šuma je trajalo 12 ur, nakar se je šum ponovno pojavil z isto močjo. Otrok je tožil o nejasnih bolečinah v trebuhu, ki jih ni mogel prav lokalizirati. (Mogoče so to bile periferne embolije?)

Odkar je otrok brez povišane temperature (ima samo subfebrilne temperature do 37,2° C), se počuti nekoliko bolje, toži pa še vedno o srčnih težavah, zlasti pri gibanju. Razen tega ima otrok silen strah, tako da noče biti sam niti podnevi niti ponoči.

Pri sprejemu na našo kliniko smo ugotovili: bled otrok, asteničnega tipa, vidne sluznice anemične.

Pri inspekciji koša vidimo ritmično tresenje torakalne stene; na prednjo steno koša položena roka čuti vibracijo in brnenje; bliže primaknjeno uho (ne da bi se dotikalo prednje torakalne stene) pa sliši

močan piskajoč šum, najmočnejši v sistoli in levo od sternuma, v višini drugega in tretjega rebra. Šum se lahko primerja s pihanjem lokomotive. Slišimo ga tudi na hrbtu, vendar manj jasno. Prednja stena koša se sočasno s srčno akcijo dviguje; srce je močno razširjeno in v močno »razburjeni akciji«.

Pri rentgenološkem pregledu vidimo stazo v hilusih in mitralno konfigurirano srce. Levi ventrikel in levi atrij sta hipertrofična. Na rentgenogramu je jasno in močno izbočena senca arterije pulmonalis (conus art. pulmonalis — slika št. 9).

Drugi izvidi so sledeči:

Haematocrit: 40; beljakovine 5,4; hemoglobin 13,8; levkocitov 5400; eritrocitov 4,800.000; krvni tlak: sistol. 120 mm Hg, diastol. 65 mm Hg. Spec. teža krvi: 1052; spec. teža plazme: 1022; sedimentacija eritrocitov: 10 mm (Westergreen).

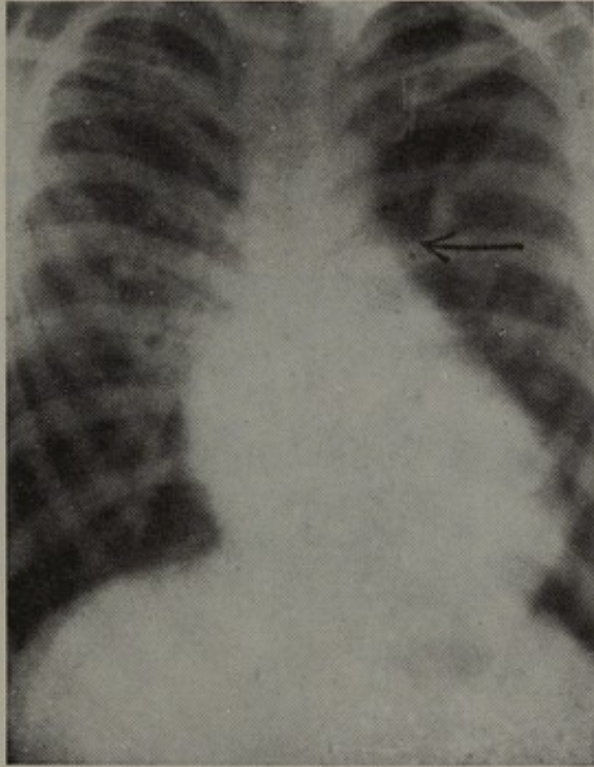
Dne 21. III. 1949 je izvršena operacija v intratrahealni narkozi z etrom in kisikom. Rez nad levo mamilo od levega sternalnega robu do srednje aksilarne črte na levi strani. Incizija torakalne stene in odprtje plevre v drugem medrebrju.

Drugo rebro v hrustančnem delu in ob njegovem našadišču na sternumu prerežemo. Popoln kolaps levih pljuč. Izredno močna pulzacija srca in vibracija v mediastinumu. V dolžini 6 cm incidiramo mediastinalno plevro, vzporedno z levim frenikusom. Prepariramo vagus in poiščemo cepitev levega rekurensa. Pod aortnim lokom je vibracija najmočnejša in če pritisnemo na to mesto s prstom, vibracija popolnoma preneha. Prepariramo aorto od a. pulmonalis in kmalu zagledamo d. arteriosus, ki je 1 cm dolg in prav toliko širok. Stena je tako tenka, da se vidi cirkulacija krvi v duktusu. Maščevje je ob levem bronhusu močno. S počasno in postopno preparacijo nam uspe obkrožiti in izolirati ductus. Ob aorti in ob a. pulmonalis ga z dvema ligaturama zadrgnemo. Takoj po ligaturi preneha vibracija, srčna akcija se umiri in tudi frekvenca se zniža. Zašijemo mediastinalno plevro, napihnemo pljuča, fiksiramo drugo rebro na prsnico in zašijemo torakalno steno v plasteh.

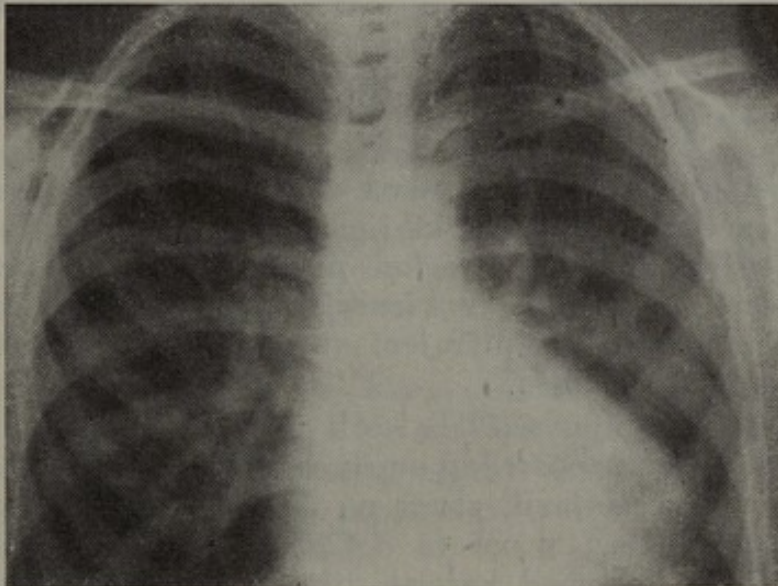
Po operaciji je bolnica v kisikovem šotoru skozi tri ure. Pulz je 116 v minuti, krvni tlak 110 v sistoli in 60 v diastoli. Postoperacijski potek je brez posebnosti. Neznaten eksudat v levi plevralni votlini, ki se v desetih dneh resorbira. Otrok se počuti sijajno, po osmih dneh, ko poberemo šive, vstane in hodi.

Srce se je znatno zmanjšalo; čuti se še lahek sistoličen šum, toda bolj v sredini sternuma. Od operacije se je otrok popravil telesno in duševno, skače, igra se z otroki, prenehala je sitnost in nervoznost. Otrok hodi v šolo in napreduje; spremenila se je celo fiziognomija tega otroka. Danes, osem mesecev po operaciji, smatramo, da je otrok v zelo dobri telesni in duševni kondiciji.

Zaključek: V našem primeru smo ugotovili odprt ductus Botalli, z verjetnim defektom v medventrikularni srčni steni. Endocarditis, ki je s penicilinom hitro postal subakuten, ki pa je imel bakterijske endokarditične vegetacije, ki so začasno zamašile začetni del duktusa ob arteriji pulmonalis, zaradi česar je prenehal šum za 12 ur.



Slika 9. Ductus Botalli persistens. Rentgenogram ob sprejemu na kliniko.



Slika 10. Rentgenogram 8 mesecev po dvojni ligaturi d. Botalli (isti bolnik).

Dvakratna ligatura d. Botalli po Grossovi metodi dá trajno in popolno ozdravljenje. Šum, ki še obstaja, izvira iz defekta v medventrikularni steni.

Med objektivne znake uspešne operacije štejemo zmanjšanje srca in njegove sence v rentgenogramu ter razbremenitev v malem krvnem obtoku, kar se na pljučnem rentgenogramu lahko ugotovi. Razlika med sistoličnim in diastoličnim krvnim tlakom se je zmanjšala na račun sistoličnega tlaka.



Slika 11. Bolnica 14. dan po uspešni dvojni ligaturi d. Botalli.

Ko sta Blalock in Taussigova objavila l. 1945 prve tri bolnike s prirojeno stenozi pulmonalke, ki jim je operacija vrnila zdravje ali vsaj stanje izboljšala, tedaj je bila tudi prvič objavljena posebna tehnika, ki pomeni začetek nove dobe v kirurgiji perifernega ožilja. Od tedaj so se množile operacije pri prirojeni stenozi pulmonalke in nevarnost operacije postaja vse manjša.

Že v oktobru l. 1948 poroča Blalock o 610 operacijah s 108 smrtnimi izidi, to je s 17,7 %-tno neposredno umrljivostjo. Pa tudi v drugih deželah so pričeli s temi operacijami, zlasti na Švedskem (Crafoord) in tudi v Franciji (Santy). Santy poroča o 120 primerih pulmonalne stenoze, ki jih je opazoval in izmed katerih jih je 45 operiral po Blalockovi metodi; imel je 10 smrti in 3 neuspehe. Prvo operacijo je izvršil 16. III. 1948. leta. Zamisel operacije, študij kongenitalnih anomalij, predvsem izvrstna tehnika pri operaciji, so na mah kirurgiji odprli popolnoma novo polje. Seveda ti uspehi ne bi bili možni, če ne bi obvladali docela intratrahealne narkoze, transfuzije krvi in zdravljenja s kisikom.

Pulmonalna stenoza, kakor sta pokazala Taussigova in Blalock, povzroča slabšo prekrvljenost pljuč, torej zmanjšano preskrbo s kisikom; razen te stenozе so pri istem otroku navadno še druge kongenitalne anomalije, ki jih skupno zajamemo kot Fallotovo tetralogijo: 1. kot stenozo arterije pulmonalis, 2. dekstopozicijo aorte, 3. defekt v intra-ventrikularnem septumu, tako da aorta dobiva arterialno in venozno kri hkrati iz obeh ventriklov, 4. hipertrofijo desnega prekata.

Če to upoštevamo, je jasno, zakaj ima človek tako močno cianozo, kadar ima prirojeno stenozo pulmonalke. Ne glede na to, če je a. pulmonalis v svojih razvejitvah normalno široka, ali so njene veje tanjše ali celo širše kot normalno, ali pa četudi ena ali druga veja popolnoma manjka, je cianoza predvsem odvisna od količine venozne krvi, ki jo mečeta v aorto sočasno oba ventrikla. V takih razmerah bi bilo seveda najbolje, če bi bil ductus Botalli odprt. Tedaj bi arterialna kri iz aorte plala v arterijo pulmonalis in veliko večja količina krvi kakor sicer bi se oksidirala. Blalockova in Taussigove zamisel je bila, izvršiti tako anastomozo; najboljšo mesto in najprikladnejša arterija za tako anastomozo je veja aorte (največkrat subclavia ali anonyma, včasih tudi carotis communis), ki bi prenašala kri v desno ali levo vejo arterije pulmonalis. Na ta način bi bila anastomoza med art. subklavijo in art. pulmonalis najuspešnejša. Ker pa je razdalja med obema arterijama prevelika, je treba subklavijo mobilizirati, periferno resecirati in centralni del uporabiti za anastomozo s pulmonalko. Med šivanjem anastomoze je jasno, da mora biti cirkulacija krvi prekinjena. Iz teh osnovnih ugotovitev rezultira nešteto kombinacij in tehničnih variant tega umetnega d. arteriosusa. Tako so Potts, Smith in Gibbons leta 1946 izvršili s posebnim instrumentom direktno anastomozo med aorto in arterijo pulmonalis.

Da bi dosegla boljše prekrvljenje pljuč, sta Barrett in Daley poizkušala s kolateralno cirkulacijo (torej indirektno na umeten način, z adhezijami in slično) doseči zvezo med velikim in malim krvnim obtokom. Z azbestnim praškom zaprašena plevra tako priraste na steno koša, da se kolateralni obtok s temi adhezijami močno poveča. Delna ekstirpacija parietalne plevre (neke vrste Talmova operacija), naj bi prav tako zadostovala za močno kolateralno cirkulacijo; ta metoda naj bi se uporabljala tam, kjer je direktna anastomoza na ožilju nemogoča ali zelo tvegana.

Klasični klinični znaki za kongenitalno stenozo pulmonalke kot enega dela Fallotove tetralogije, so po Blalocku naslednji:

1. cianoza (obraza, ekstremitet, uhljev, nosu, ustnic);
2. dispnoe pri najmanjšem gibanju;
3. slaba nasičenost s kisikom;
4. polycythaemia;
5. sistolični šum;
6. na rentgenogramu vidimo namesto izbokline arterije pulmonalis vdrtno;
7. na rentgenogramu pljuč vidimo silno močno pnevmatizacijo, ker niso pljuča dovoljno prekrvljena.

Operirali smo bolnika dvakrat, in sicer na desni strani 16. III., na levi strani pa 10. IV. 1949.

Je to osemnajstletni moški, ki je bil sprejet na kliniko 3. III. 1949. Kar pomni, ima modre ustnice. Še kot otrok ni mogel dohajati sovrstnikov v igri, zlasti ne pri teku. Takoj se je zadihal in postal je ves moder v obraz. Pri vsakem najmanjšem naporu se zasope, da mora počivati. Težave so se stopnjevale. Le z največjo težavo pride sedaj v drugo nadstropje, toda medtem mora nekolikokrat počivati. Pozimi mu je laže kot poleti; pozimi hodi lahko dalje in se manj zasope. Že od mladosti slabo vidi; v zadnjem času se mu vid hitro slabša.

Bolnik je majhne postave, z lahko kifoza, sicer je pravilno razvit in primerno hranjen. V obraz zabuhel, cianotičen. Vse vidne sluznice so temnomodre. Bolnik težko diha.

Pri perkusiji torakalne votline je perkusijski zvok izredno sonoren.

Srce je razširjeno v desno in sega dva prsta izven desnega sternalnega roba. Izredno močan sistoličen šum, ki je najslabši na apeksu, najmočnejši pa na sternumu v višini 4. rebra.

Spodnji rob jeter je dva prsta pod desnim rebrnim lokom.

Na udih, zlasti na prstih roke močna cianoza. Prsti so na jagodah betičasti, nohti široki in ploščati.

V urinu ničesar patološkega.

Sedimentacija eritrocitov: 2 mm. Levkocitov 5700; eozinof.: 2, paličastih 7, segmentir. 51, limfocitov 35, monocitov 5. Eritrocitov 8.000.000; hemoglobin 110%; krvna skupina A. RH +; hematokrit 70; beljakovina 5,40.

Vitalna kapaciteta pljuč: 3100 ccm.

Kloridi v serumu 500 mg %, alkalijska rezerva v krvi 45 % vol CO₂. Očesno ozadje: vse žile debelejše, vijugaste, temnomodre barve, papila vsa rdeča zaradi razširjenih žilic. Leva očesna špranja ožja, leva zenica ožja in lahen enoftalmus (naznačen Hornerjev kompleks). Veznične žile močno razširjene, temnovijoličaste (Ješe).

Na rentgenogramu pljuč vidimo izboklino ob senci arterije pulmonalis (conus arteriae pulmonalis). Senca aorte na normalnem mestu. Pljuča so izredno pnevmatizirana s slabo naznačeno pljučno strukturo.

24 ur pred operacijo po 20.000 enot penicilina na tri ure intramuskularno.

Ker nismo bili povsem sigurni, kako poteka aorta, smo kljub Blalockovemu nasvetu, naj se v tej starosti operira na levi strani, izvršili torakotomijo na desni.

V intratrahealni etrski narkozi rez kože in miškulature v višini 2. desnega rebra, segajoč od prsnice do pazduhe. Nasadišče 2. in 3. rebra na sternumu najprej prerežemo, kasneje pa, ker nam ta dostop ne zadošča, reseciramo še drugo rebro v dolžini 20 cm. Ko odpremo pleuralno votlino, nastane kompletan kolaps desnih pljuč. Vse vidne vene so naravnost nabite s temno krvjo — ogromen venozen zastoj. Vena cava cranialis je za dva prsta široka. Česar koli se dotaknemo, takoj na tistem mestu krvavi. Kri je temna in izredno lepljiva, viskozna. Pljuča so svetlordeča, dobro pnevmatizirana, zaradi dovajanja kisika z narkozo. Arterijo in veno toraciko interno podvežemo in prerežemo zaradi boljšega pregleda. Desni ventrikel je ogromen; iz njega se dviga aorta, ki se v loku zavije na levo stran.

Da bi dobili še boljši pregled, podvežemo in reseciramo veno azygos in šele sedaj lahko izprepariramo desno arterijo pulmonalis, ki je kot mezinec debela. Med arterijo pulmonalis in veno kavo kranialis so pa zarastline, sicer rahle, toda v tem ogromnem venoznem zastojju take, da si lahko od arterije pulmonalis izoliramo samo vejo za zgornji in srednji pljučni reženj. Polahko prepariramo anonimo in dalje subklavijo, ki je kot prst debela. Ko smo arterijo subklavijo izolirali do odhoda vertebralke, je jasno, da subklavije ne bomo mogli upogniti tako globoko, da bi segala do arterije pulmonalis in s tem rabila kot anostomoza.

Razen tega so se pojavile pri bolniku aritmije in krvni tlak se je znižal pod 100 mm Hg sistoličnega tlaka. Prenehamo z operacijo in zašijemo torakalno steno s kožo vred.

Postoperativni potek je bil zelo buren. Bolnik je v MacKessonovem šotoru, z dovajanjem 6 litrov kisika na minuto, in dobiva po 20.000 enot penicilina vsake tri ure.

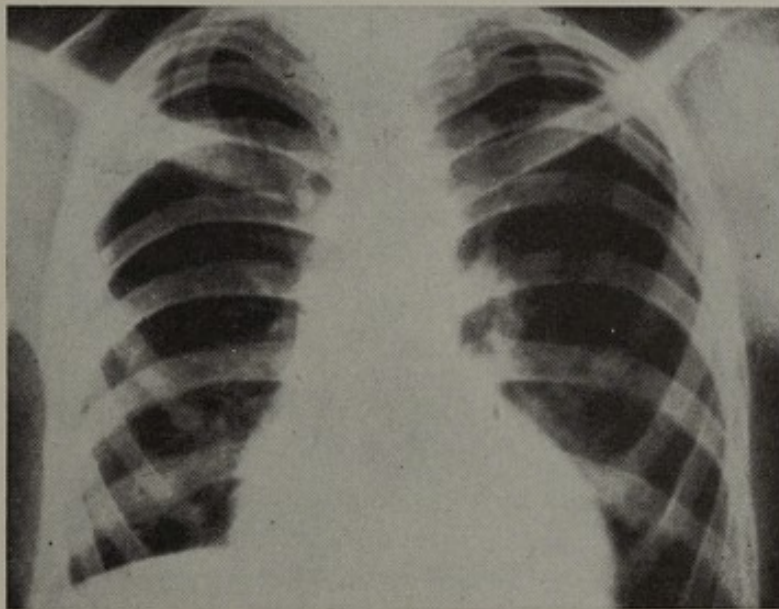
Šest ur po operaciji je bolnik kljub stalni oksigenaciji izredno cianotičen, skoraj črn, pulz 128, krvni tlak 90/60. Vsi znaki krvavitve. Zato transfuzija 1000 ccm krvi skupine A in sočasno evakuacija 1200 ccm krvi iz desne plevralne votline. Bolnik se hitro popravi in ima osem ur po operaciji krvni tlak 110/75. Zavest, ki jo je bil prej zgubil, se vrne. 12 ur po operaciji ponovna evakuacija 400 ccm krvi iz desne plevralne votline; filtriramo jo skozi gazo in nato bolniku reinfundiramo. Razen tega transfundiramo še 1000 ccm krvi preko noči s kapalno intravenozno infuzijo.

Tudi še naslednji dan moramo s ponovno evakuacijo 500 ccm tekoče krvi iz desne plevralne votline (ki mu jo zopet reinfundiramo) razbremeniti dihanje; ker pri dihanju nekoliko hrope in ker se ne more odkašljati, z bronhoskopom aspiriramo 10 ccm gnojne sluzi.

18. III., to je dva dni po operaciji, je stanje znatno boljše, vendar moramo ponovno evakuirati 250 ccm hemoragičnega eksudata iz desne plevralne votline. Še vedno je bolnik v šotoru s stalnim dovajanjem kisika.

19. III., že lahko diha izven šotora. S punkcijo dobimo še 150 ccm hemoragične tekočine. Pulz 100.

Od tega dne dalje se bolnik naglo popravlja, vstaja in hodi ter 3. IV. zapusti kliniko v približno takem stanju, kot je bil pri prihodu.



Slika 12. Rentgenogram pri bolniku s stenozo art. pulmonalis, po neuspešni operaciji na desni strani.

Pripomba: Kljub največji pažnji pri operiranju in najskrbnejši hemostazi je ob koncu operacije nastopila velika krvavitev v desno plevralno votlino, ki bi bila kmalu usodna.

Bolnik se je vrnil na kliniko 3. V. istega leta. Pravi, da se počuti tako kot pred operacijo. Ves čas brez povišane temperature. Pri ponovnem pregledu nismo ugotovili nič posebnega, le desna pljučna osnovnica ni premakljiva pri dihanju; spodnji del desne torakalne polovice kaže na dorzalni strani od angulusa skapule zamolkline in oslABLJENO dihanje.

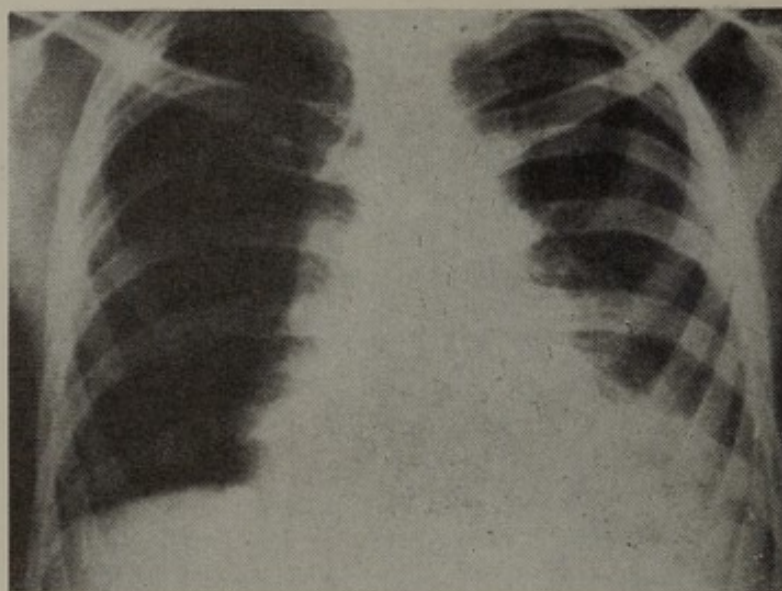
Sedimentacija eritrocitov: 2. Levkocitov 8600. Hematokrit 65; beljakovine 5,40.

Krvni tlak: RR 120/70. Eritrocitov 6,500.000.

Alkalijska rezerva: 45,8, volum. % CO₂.

10. V. operacija (Lavrič): v pentotalni in v intratrahealni etrovi narkozi (Hočevnar). V hrbtni bolnikovi legi in z vzdignjeno bolnikovo zgornjo okončino

rez nad levo mamilo v višini 5. rebra. Rez sega od sternuma do aksilarne črte. Nasadišče tretjega rebra reseciramo in odpremo plevro, potem ko smo arterijo toraciko interno podvezali in resecirali. Pljuča kolabirajo popolnoma. Prežemo mediastinalno plevro in izprepariramo levo art. pulmonalis, ki je kot svinčnik debela. Arterija subklavija je dolga, kot svinčnik debela in izstopa iz aortinega loka. Izoliramo jo od odcepitve arterije toracike interne. Prav na tem mestu reseciramo subklavijo, potem ko smo centralni del stisnili s posebno prijemalko. periferni del na ligirali. Arterijo obrnemo navzdol. Pri arteriji pulmonalis ligiramo centralni del, medtem ko perifernega primemo s prijemalko. Ko reseciramo pulmonalko, z lahkoto izvršimo anastomozo med centralnim delom subklavije in perifernim delom arterije pulmonalis, torej šivamo konec s koncem (po Blalocku). To je tem lažje, ker ni napetosti in ker sta lumena obeh arterij skoraj enako široka. Ko odstranimo prijemalke, ki provizorno prekinjajo cirkulacijo krvi, nastopi precejšnja krvavitev. Pri manipulaciji, da bi to krvavitev ustavili, se nam šiv na anastomozi pretrga, tako da smo prisiljeni robove obeh arterij resecirati in izvršiti anastomozo ponovno. Pri tej anastomozi krvavitve ni in anastomoza se napne, kaže, da je prehodna; slabo čutimo vibracijo pulzacije na anastomozi. Čakamo dobrih 20 minut, toda krvavitve ni, anastomoza je napeta. 100.000 enot penicilina v torakalno votlino, nato zašitje torakalne stene. Med operacijo je bolnik mirno dihal; krvni tlak ves čas operacije, ki je



Slika 13. Rentgenogram pri istem bolniku 4 tedne po uspešni operaciji po Blalocku.

trajala pet ur, med 100 in 80 (sistolični). Med operacijo je dobil 2175 ccm plazme in 250 ccm fiziološke raztopine. Hematokrit je med operacijo padel od 56 na 46.

30 minut po končani operaciji se je bolnik zbudil.

Prva dva dneva po operaciji je bolnik v MacKessonovem šotoru in dobiva po šest litrov kisika na minuto.

11. V. Cianoza je znatno manjša in bolnik je izven šotoru. Pulz 100, dobro polnjen. Hematokrit 53.

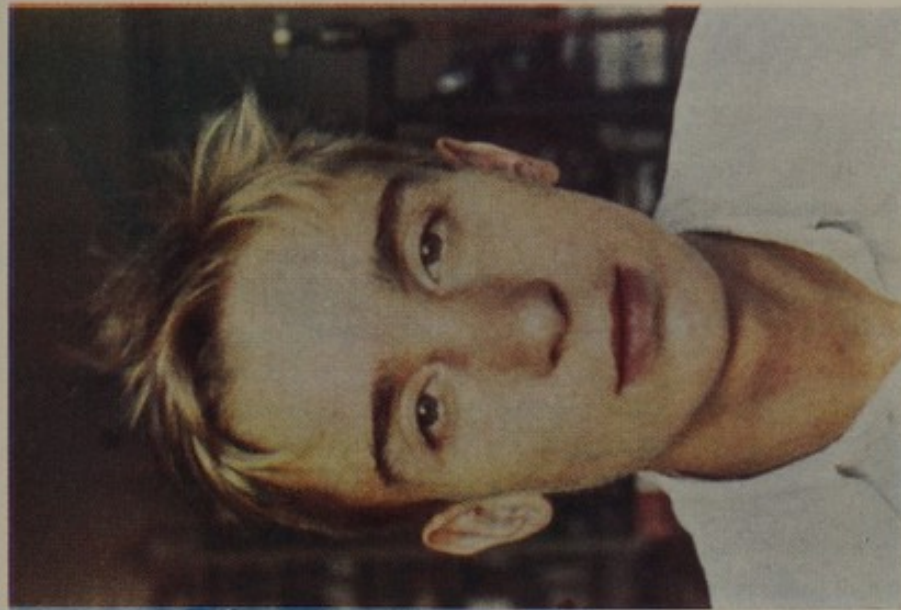
V nadaljnjem postoperativnem poteku, ki je brez posebnosti, se bolnik popravi, lahko hodi, ne da bi se pri tem zadihal ali utrudil. Cianoza je neznatna.

Pri odpustu s klinike je alkalijska rezerva krvi vol. 64,2% CO₂. Hematokrit je 55, hemoglobin 96% in število eritrocitov je padlo na 5.000.000.

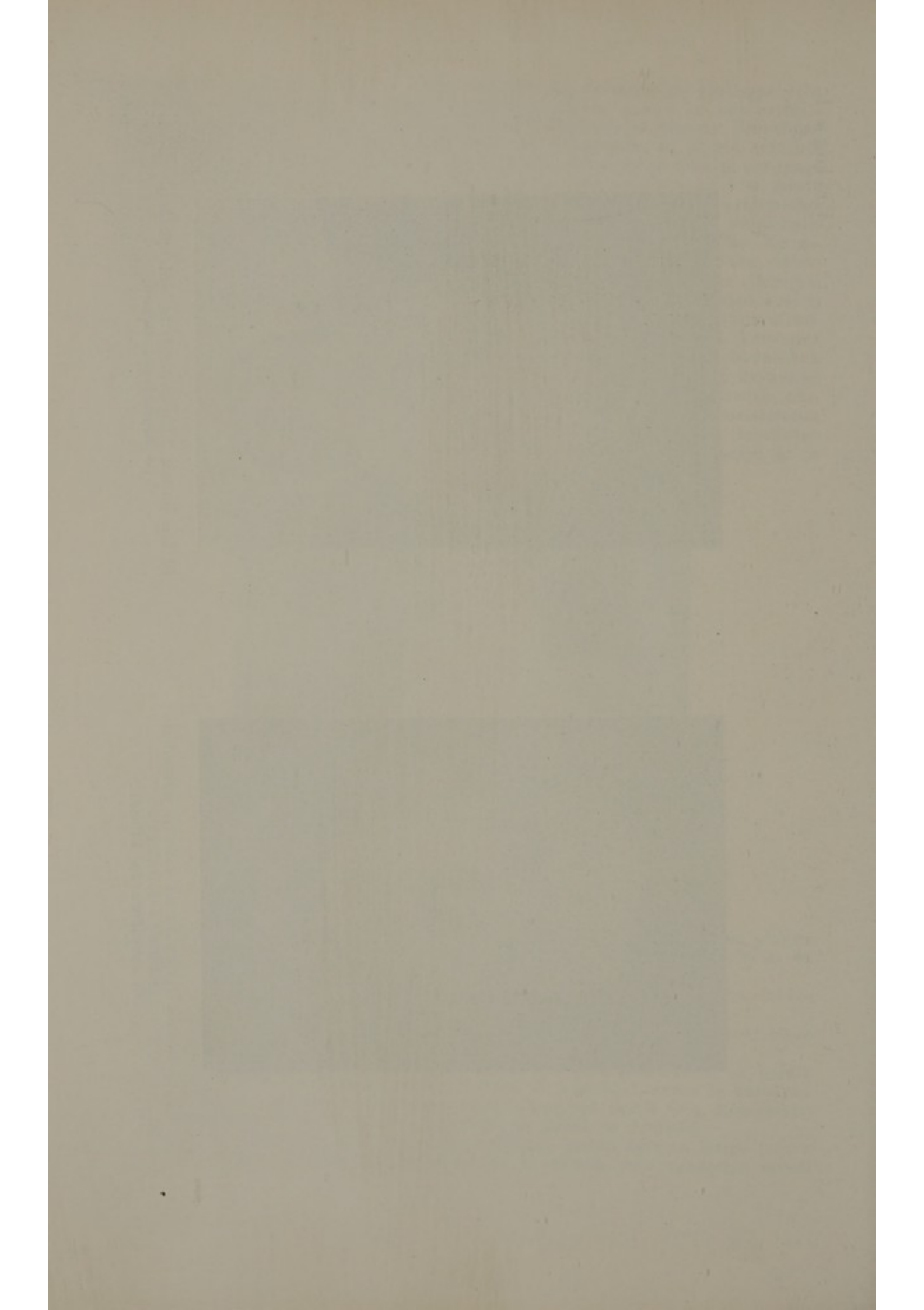
Bolnik se tudi sedaj, štiri mesece po operaciji, počuti odlično. Edino težavo ima zaradi pareze leve zgornje okončine, ki je nastala med operacijo zaradi



a) Bolnik s stenozo na arteriji pulmonalis.
(Fallotova tetralogija.)
Ob sprejemu na kliniko.



b) Isti bolnik 2 meseca po uspešni operaciji
po Blalock-ovi metodi.



močne elevacije in abdukcije ter pritiska glave humerusa na brahialni pleksus. Tudi ta pareza se je skoraj popravila.

Na rentgenski kontroli ob odhodu in tudi kasneje vidimo veliko razliko v gostoti pljučne sence. Leva pljučna senca je intenzivnejša, struktura jasnejša — to, kar Santy navaja kot dokaz za funkcioniranje anastomoze in močnejše prekrvljanje pljuč.

Ne tajimo, da se je neke vrste zboljšanje pokazalo po prvi operaciji, mogoče v smislu Barrett-Daleyve kolateralne cirkulacije.

Da pa je naša anastomoza prehodna, nam dokazuje:

1. Kontrola po končani anastomozi (vibracija).
2. Močan padec hematokrita, porast alkalijske rezerve in padec eritrocitov v krvi.
3. Močnejša zasenčenost leve polovice pljuč.
4. Močno zmanjšana cianoza.
5. Bolnik se je v splošnem izredno popravil. (Hodi 3—4 ure, gre lahko na 100 m visok grič itd.)

Jasno, da smo pred operacijo na človeku izvršili operacijo na psu. Razen tega sem imel priliko videti operacijo v Baltimoru na Blalockovi kliniki.

Slovstvo.

1. Gross, R. E.: *Annals of Surgery*, Vol. 110, No. 3, 1939.
2. Blalock, A. in Taussig, H. B.: *The Journal of the American Med. Ass.* Vol. 128, No. 3, 1945.
3. Blalock: *Surgery, Gynec. & Obstetr.* 1948, oktober.
4. Santy: *Lyon chirurgical*. No. 2, 1949.
5. Barrett, N. R. in Daley, Raymond: *Lancet*, 1948.
6. Tubbs, O. S.: *British Journal of Surgery* 32, 1944.
7. Mannheimer, E.: *Acta Paediatrica*. Upsala 35/Suppl. 1, 1948.

Bronhiektazije

Predavanje na I. slovenskem zdravniškem kongresu 30. avgusta 1948.

Prof. dr. B. Lavrič

Uvod

V pljučni kirurgiji smo bili pred drugo svetovno vojno in neposredno po njej zaostali za drugimi narodi. Vsa naša diagnostika, pa tudi terapija pljučnih obolenj sta bili koncentrirani na tuberkulozna obolenja. Pa saj ni čudno, ko pa je problem pljučne tuberkuloze v našem narodu tako usoden. Diagnostika specifičnih obolenj je bila koncentrirana skoraj izključno na interne oddelke v bolnišnicah in pa v protituberkulozne ustanove. Zato je tudi razumljivo, da so sčasoma v teh zavodih čakale na diferenciacijo vse pljučne bolezni. Iz teh zavodov so nespecifična pljučna obolenja romala po internih in kirurških oddelkih in klinikah, iskajoč pomoči. Rezultat take splošne koncentracije je okoliščina, da so tudi bronhiektazije prvenstveno prihajale v antituberkulozne ustanove. V zadregi, kaj bi z njimi, in pa zaradi slabo poznane in pri nas še nerazvite torakalne kirurgije, so poizkušali na takih bolnikih vse mogoče paliativne terapevtske metode, med katere prištevam tudi nekatere operacije. Kar koli so s temi bolniki ukrepali, je bilo samo izhod za silo, s trenutnim izboljšanjem, toda trajnega uspeha ni bilo.

Danes vemo, da je pri bronhiektazijah mogoča samo radikalna odstranitev bolnih pljuč, če hočemo govoriti o trajnem ozdravljenju. Človek bi mislil, da je bronhiektazij malo in da so zaradi tega tista obolenja, ki jih iščejo specialisti, da bi prvenstveno zadovoljevali svojemu specialističnemu prizadevanju. Nikjer v literaturi ne moreš zaslediti jasne številke pogostnosti bronhiektazij. Skoraj vsi avtorji končujejo s pripombo, da je takih obolenj veliko več, kot se misli. Na naši kliniki še ne moremo trditi, koliko je bronhiektazij, vendar nam pove število primerov, ki smo jih zasledovali v zadnjih treh letih, da bo v resnici teh bolezni več, kot smo si mislili. Naša zaostala diagnostika je kriva, da teh sprememb v pljučih ne dokažemo večkrat, dasi so klinični simptomi precej izraziti. Ne gre pa seveda samo za to, da se lotevamo tega vprašanja zgolj zaradi sumaričnega zaključka, temveč tudi zaradi posameznika. Razvite bronhiektazije so za bolnika veliko trpljenje, za okolico nevšečne in mučne. Bolnik je navadno izključen iz družbe. Prav posebno čutimo to pri otrocih, ki so osamljeni, tudi psihično spremenjeni. Pri študiju in opazovanju bolnika z bronhiektazijami, kakor tudi ob zdravljenju, so vzniknila organizacijska vprašanja, ki ne presegajo okvira

našega kongresa. Opazovanja in zaključke bom orisal na koncu. Prav te ugotovitve pa so bile povod današnjemu predavanju z namenom, opozoriti ob tej priliki vse naše zdravnike na nekatere pomanjkljivosti in osvetliti probleme, ki nas čakajo v bodoče.

Ker je v Slovenskem zdravniškem društvu že večkrat obravnavana tema bronhiektazij, ne bi hotel ponavljati že znanih stvari, marveč bi se omejil le na tiste posebnosti, ki smo jih na našem gradivu opazili in tudi preiskovali.

Etiologija, razdelitev in patogeneza.

Bronhiektazije (B. E.) niso bolezen sui generis, s točno evolucijo in klinično diagnostiko, marveč so le simptom, se pravi, posledica raznih obolenj, ki rezultirajo v končnem stanju patološko spremenjenih pljuč. Po svoji makroskopski morfologiji poznamo valjaste, betičaste in vrečaste B. E. — Stena bronhusa je v obolelih mestih spremenjena, kaže degenerativne spremembe, okolica v pljučnem tkivu pa je navadno infiltrirana, atelektatična, karnificirana in prepletena z večjimi in manjšimi gnojnimi vnetišči. Etiološko priznavamo še danes klasično Sauerbruchovo razdelitev v kongenitalne in pridobljene B. E. Po tem avtorju naj bi 80 % B. E. bilo kongenitalnih; po večini so v levem spodnjem pljučnem lobusu. Kongenitalne B. E. razločujemo le težko od pridobljenih, ker jih vidimo šele takrat, ko povzročajo težave in vidimo tedaj tudi v njihovi okolici hude spremembe. V takih primerih je tudi mikroskopska delitev skoraj nemogoča. Že sama klinika, v kateri se naslanjamo izključno na bolnikove podatke, je nejasna glede vzročnosti same. Klinična izkušnja nas uči, da so B. E. dolgo časa lahko latentne in da šele pozno, včasih kar nenadoma povzročajo težave in očitne spremembe v pljučnem tkivu. Res je, da povzročajo nekatere druge kongenitalne anomalije v pljučih ali v bližnji okolici mehanično B. E., kakor n. pr. lobus pulmonum venae azygos, lobi accessorii itd. V takem primeru ni težko odkriti B. E. V našem gradivu nismo mogli niti v enem primeru z gotovostjo razločevati prirojnih B. E. od zadobljenih.

Akvirirane B. E. imajo jasno etiologijo, ki jo v kliniki redno dokazemo. Med vzroki so tujki v dihalnicah, infekcija vseh vrst (tudi specifična), dalje infekcija in inflamacija pljučnega tkiva vseh vrst in na koncu vnetja plevre. Razumljivo je, da pospešujeta zamašitev bronhusa in atelektaza, ki ji sledi, nastanek B. E. V resnici najdemo pri bronhialni okluziji v perifernem delu B. E., zlasti pogostni so taki pojavi pri bronhogenem karcinomu.

Vse teorije o postanku B. E. lahko razdelimo v dve skupini: Prva išče začetek sprememb v degeneraciji v samem bronhusu, ki naj bi zaradi infekta, obstrukcije, stagnacije, zvišanega intrabronhialnega pritiska povzročil razpad elastičnega dela bronhialne stene; vse drugo je razumljivo.

Druga skupina, ki jo vodita Cavrigan in Andrus, pa trdi, da je pri B. E. primarna sprememba v pljučnem tkivu, kjer se po ugaslem infektu začenja cikatrizacija in karnifikacija, ki pljučno tkivo istočasno krči in razširja bronhusov lumen, kjer vleče za njegovo steno.

Če analiziramo zelo natančno vse naše gradivo, bi ne mogli trditi, v katero skupino bi opredelili naše primere. Zdi pa se nam, da so naši bolniki najprej zboleli na pljučih, začeli kašljati in niso več prenehali kašljati.

Za diagnostika vemo, da ni težko, ako izrabi vso diagnostično metodiko. Izredna količina gnojnega izpljunka, ki je pri našem bolniku dosegel v 24 urah 780 ccm in bil včasih tudi hemoragičen, je značilna za B. E. V koničastem kozarcu se, kakor je znano, izoblikujejo tri plasti, v katerih najdemo drobne Dietrichove kroglice iz gnojnih celic, kristalov, toliščne kisline in odguljenega epitelijskega.

Zakaj najdemo pri bolnikih z B. E. betičaste prste na rokah, še danes ni pojasnjeno. Anoxaemija je važna in mogoče je prav ona povod za razvoj betičastih prstov, ki smo jih pri vseh bolnikih ugotovili.

Med vsemi diagnostičnimi pripomočki je rentgenološka preiskava najvažnejša in odločilna, saj nam pokaže, da so B. E., kakšne so in kje. Toda sama nativna rentgenska slika, še manj pa diaskopija nista odločilni: včasih pa celo popolnoma odpovesta. Ko sta Sicard in Forrestier vpeljavala jedno kontrastno sredstvo v rentgenološko diagnostiko, so tudi B. E. večkrat in natančneje diagnosticirali. Bronhografija z lipiodolom ali z jodipinom lahko z vso gotovostjo ugotovi B. E., določi njihovo razsežnost in njihovo lego. Ni važno, če bronhografijo izvedemo s sondo, ki jo porinemo v traheo, ali pa z neposrednim vbrizgavanjem kontrasta v larinks skozi membrano krikotireoideo. Važno pa je tole:

1. Kontrast se mora spustiti v tisti del pljuč, ki je sumljiv na B. E.
2. Dihalnice morajo biti prazne, da se kontrast lahko useda v najbolj oddaljene odseke bronhusov, da nam tako pokaže točno konturo B. E.

Za izpolnitev prvega pogoja moramo takoj po injekciji kontrasta spreminjati lego bolnika, ga nagibati, vzdigovati in povešati, kakor to zahteva lokalizacija.

Dihalnice morajo biti prazne, kar dosežemo z direktno aspiracijo z bronhoskopom ali pa s sistematično in ustrezno gimnastiko, ki jo pojačamo s tapotažo na prsni koš.

Ne pozabimo, da nam samo rentgenogram v dveh projekcijah pokaže pravi razgled v prostoru.

S tomografom moremo v serijskih posnetkih, ki so nanizani v raznih, toda dobro izmerjenih plasteh, natančno določiti topografijo in obsežnost obolenja.

Če kombiniramo bronhografijo in stratigrafijo, potem smo izčrpali vse rentgenske diagnostične možnosti. Poudariti moramo še enkrat, da nativna slika in diaskopija pri pljučnih obolenjih danes ne veljata več kot popolnoma zanesljivi in zadostni preiskovalni metodi. Bronhoskopija nam pri B. E. ne pokaže nič karakterističnega, zato nam pa omogoča pregledati površino sluznice bronhusa, na kateri zapazimo ulcerativno tuberkulozo, karcinom, ali pa ljučno razjedo. Opazimo tudi, iz katerega bronhusa se izliva gnoj, lahko pa tudi odščipnemo sluznične delce za histološko preiskavo.

Tomografija, bronhoskopija in bronhografija nam ne rabijo samo za diagnostiko pred operacijo, temveč so nam tudi dragoceni pripomočki pri postoperativni kontroli naših bolnikov. Bronhoskopija z aspiracijo

pa je med operacijo danes brezpogojna nujnost, ker nam sicer grozi aspiracija stagniranega gnoja in zadušitev.

Z bronhografijo in tomografijo smo pri naših bolnikih odkrili vse patološke spremembe. Tovariš Simoniti iz Slovenjega Gradca pa je sam z bronhografijo dokazal bronhoeffozagalno fistulo, ki je nastala zaradi B. E. pri bolnici, ki smo jo operirali in ki je tudi ozdravela.

Med komplikacijami sta najpogostnejša spremljevalca B. E. empiem in pa metastatični absces v možganih. Semb opozarja na pogostni sinusitis posameznih votlin, za katerega pa še ne vemo, če je primaren ali sekundaren.

Posledica ogromne izgube tekočine, beljakovin in trajne okužbe izpreminjajo tudi splošno bolnikovo stanje. Dosledno določamo pri bolnikih z B. E. pred operacijo višino hematokrita, hemoglobina, beljakovin in specifično težo plazme. Pri veliki hipoproteinemiji uporabljamo predvsem plazmo, ki jo dajemo toliko časa, da doseže normalni nivo proteinov v krvi.

Vedno smo pri naših bolnikih določali tudi vitalno kapaciteto pljuč, da bi na ta način ocenili obsežnost in respiracijsko funkcijo izgubljenega parenhima. Toda vitalna kapaciteta nam v kliniki ne dá vedno objektivnih podatkov, ker je odvisna od respiracijskega sodelovanja vsega koša.

Terapija B. E.

Konservativno in operativno zdravljenje s paliativno in radikalno smerjo so načini zdravljenja B. E., ki so pri nas še malo znani. Medikamentalne in druge konservativne metode skušajo zmanjšati retencijo gnojnega sekreta in s tem tudi toksičnost; te metode žele dvigniti rezervni biološki potencial bolnika s tem, da koncentrirajo svoje delovanje na splošne organske spremembe. Od rentgenskega obsevanja pa vse do balneološkega in dietnega, pa tudi mehničnega zdravljenja je preizkušeno prav vse. Saj ni čudno: operativne metode, ne samo da niso bile uspešne, temveč so bile obremenjene z visoko neposredno postoperativno mortaliteto. Zdravilno je med paliativnimi metodami Quinckejeva lega tista, ki je še danes v časteh tudi v kirurgiji, saj jo uporabljamo kot pripravo bolnika za operacijo.

Kirurgično zdravljenje B. E. ima prav tako konservativno-paliativne metode z zelo slabimi uspehi in pa radikalne, ki pomenijo danes spričo nove moderne tehnike trajno ozdravljenje. Toda zato, da je imela kirurgija te povoljne rezultate, je morala prehoditi trnovo pot za bolnika in zdravnika. Vse operativne paliativne metode so posredno delovale na B. E. kot obolenje. Tako je umetni pnevmotoraks ali pa torakoplastika ali plomba, skratka, kolapsna terapija skušala imobilizirati obolenje na ustreznih pljučnih delih. Kolaps je nastal, toda B. E. niso izginile. V mnogih primerih se je ekspektoracija ustavila za nekaj časa ali pa se je zmanjšala — ali prenehala ni. Pred vojno smo tako kolapsno terapijo uporabljali dvakrat. V enem primeru smo bolniku napravili parafinsko plombo, toda po nekaj dnevih je bolnik umrl za metastatičnim abscesom v možganih. Pri obdukciji so B. E. bile povsem neizpremenjene, absces pa je mogoče nastal prav zaradi izvršenega kolapsa. V drugem primeru smo izvršili pri 11-letnem dečku totalno torakoplastiko v dveh sejah.

Ekspektoracija je bila nekoliko manjša, toda B. E. so ostale, komplikacije so bile močnejše in bili smo prisiljeni napraviti radikalno operacijo. Kot pomožno metodo po radikalni operaciji pa uporabljamo z velikim uspehom lahko blokado n. frenikusa in pa torakoplastiko. V vseh naših primerih smo delali po prvem načinu, medtem ko smo v dveh primerih izvršili manjšo torakoplastiko zaradi nastale bronhialne fistule. Da bi zmanjšali oboleli reženj, je Sauerbruch pri B. E. predlagal in izvršil izolirano ligaturo ustrezne veje arterije pulmonalis, kar pa je bilo brezuspešno.

Pnevmotomia in kavterizacija obolelega ali obolelih pljučnih režnjev, kakor je to predložil Graham, nima danes pristašev, ker je nevarna zaradi kasne hemoragije in zračne embolije z ene strani, medtem ko se ji z druge strani pridružuje zelo visok odstotek postoperativnih bronhialnih fistul.

Danes je splošno priznana in uporabljana le radikalna metoda, to je odstranitev bolnih pljuč z lobektomijo ali pulmektomijo. V preteklih 25 letih je bilo mnogo poizkusov, kako odstraniti pljučni lobus in istočasno preprečiti infekcijo plevre in zašiti bronhus. Sauerbruch in Aleksander sta predlagala dvofazno operacijo. V prvi fazi poskrbimo samo za obliteracijo plevre in dobre adhezije, v drugi fazi pa izoliramo pljučni lobus, ga v hilusu zadrgnemo in prepustimo ves daljni razvoj gangreni, ki sama izloči vse tkivo, istočasno pa tudi zamaši hilusno ožilje in zapre bronhus. Toda ravno bronhus pri teh metodah ni ostal zaprt, temveč je bil povod dolgotrajnim fistulam, ki so bile mnogokrat bolj mučne kot pa B. E. same.

Brunn in Shenston sta prva, naslanjajoč se na moderno intratrahealno anestezijo z možnostjo nadpritiska, predlagala, naj se operira v prosti plevri, in sicer takoj v eni fazi. V ta namen se po mobilizaciji lobusa ali lobusov veže okrog hilusa močna zadrga s posebnim instrumentom (Roberts, Shenston), nakar se lahko lobus nad to ligaturo amputira, toda tako, da ob hilusu ostane nekaj pljučnega tkiva, s katerim lahko pokrijemo vse hilusne organe. V resnici je bilo po tej operaciji manj bronhialnih fistul, toda ostalo je ob hilusu kužljivo tkivo, deli z abscesi prepojenega pljučnega tkiva in kaj lahko so se zopet pojavili simptomi B. E. v zaostalem krnu.

Toda Brunn-Shenstonova metoda pomeni v razvoju pljučne kirurgije ogromen napredek. Ta metoda se je udomačila predvsem v Evropi pred in med vojno. Tudi v našem zdravniškem društvu ste slišali o operacijah te vrste. Zdravniki vojne bolnišnice (iz kirurškega oddelka) so poročali o takih operacijah, a kirurška klinika je prav tako dala svoje poročilo.

Ker Brunn-Shenstonova metoda ni zadovoljila popolnoma, so iskali drug način ekstirpacije lobusa ali lobusov. Sama ekstirpacija ni delala večjih preglavic. Ostalo je vedno samo eno vprašanje, ki je bilo nerešeno: Kako zašiti in osigurati bronhus? Ta problem je še danes v pljučni kirurgiji, dasi že poznamo osnovne pogoje in načelo okluzije prerezanega bronhusa.

Kakor sem že omenil, smo tudi mi iskali izhoda, ker z Brunn-Shenstonovo operacijo nismo bili zadovoljni. Na filmu, ki vam ga bom pokazal, boste videli, kako smo lansko leto prišli na idejo transplantirati

plevro, bodisi prosti ali pa vezani del plevre na sam bronhus in tako zavarovati šive, ki smo jih v dveh plasteh postavili po Tudor Edwardsu. Lansko leto nismo imeli literature, kjer bi mogli kontrolirati priornost naše ideje in bili smo prepričani, da je naša zamisel originalna.

Šele pri študiju tega vprašanja sem v Ameriki našel v literaturi tudi v tem vprašanju popolno rešitev. Že l. 1942 je objavil Rienhoff iz Baltimora študijo, podprto s poizkusi na dve sto psih, s katerimi je dokazal, da se šiv bronhusa zaraste dobro samo takrat, če smo ga pokrili s plevro. Rienhoff trdi celo, da ni treba bronhus niti zašiti, temveč ga samo pokriti s plevro. Graham pa je na predlog Churchilla pokril bronhusov krn s prostim transplantatom plevre, prav tako kot smo to mi naredili in kakor boste videli v filmu.

Letos pa je objavil C. Roleins Hanlon metodo, ki obeta mnogo napredka. V eksperimentu je namreč uporabil z dobrim uspehom želatino kot plombo tako pri narezanih kot pri prerezanih bronhusih. Seveda je uporabljal tudi drugo snov za pokrivanje bronhusa, kot n. pr. fascijo lato ali pa transplantat kože (po Thierschu). Toda do danes ni sredstva, ki bi nadomestilo plastično sposobnost plevre.

Na naši kliniki smo v začetku, to se pravi pred vojno in l. 1945 in 1946 ligirali bronhus skupno z ostalimi hilusnimi organi, nato pa smo krn pokrili s pljučnim tkivom po Shenston-Brunnu ali pa s prostim pleuralnim transplantatom. Sedaj uporabljamo za okluzijo bronhusa šiv po Tudor Edwardsu, plevrizacijo bronhusa in separatno ligaturo vsakega organa v hilusu za sebe.

Res je, da vedno ne moremo dobiti toliko plevre, da bi bronhus lahko pokrili, zato imamo še danes bronhialne fistule, ki pa niso več tako nevarne, ker se pojavljajo kasno in so torej samo neljube komplikacije, vendar pa navadno ni katastrofalnih posledic.

S pato-fiziološkim in mikrobiološkim inštitutom smo izvršili dve pulmektomiji na psu, in sicer na levi strani. Po 14 dneh smo psa kontrolirali in nismo našli na mediastinalni plevri niti sledu po prejšnji operaciji (ko smo po pulmektomiji pokrili krn bronhusa s plevro). Pes neverjetno lahko prenese pulmektomijo. Že naslednji dan hodi in skače, tretji dan po operaciji pa tudi že normalno žre.

Nadaljnje vprašanje je vprašanje drenaže. Po lobektomiji, posebno pa po pulmektomiji ostane votlina, ki se vedno napolni z bistrim eksudatom. Navadno je treba, da tak eksudat večkrat punktiramo. Ker po naših izkušnjah pleuralna votlina izloča od 100—150 ccm eksudata dnevno, je bolje za 48 ur vstaviti subakvalno drenažo. Zlasti velja to za pulmektomije. Vprašanje je, kaj nastane v zaostali pleuralni votlini. Eksudat se polagoma resorbira, prav tako, kot se resorbira tudi zrak. Pleuralna votlina se po končani operaciji, kar smo videli tudi v eksperimentu na psih, hitro zmanjša. Mediastinalni organi se pomaknejo na prazno stran in pljuča na nasprotni strani izpolnjujejo prav tako majhen del prazne pleuralne votline. Razen tega priporočajo vsi avtorji, da se med operacijo prešči pne n. phrenicus, kar ima za posledico ohromitev prepone na isti strani, kjer se visoko izbočuje in na ta način tudi zmanjšuje prazno pleuralno votlino. Pri naših bolnikih smo vedno paralizirali prepone in dosegli kratkotrajno cikatrizacijo.

Med neposredne komplikacije po operaciji pa štejemo bronhialne insuficiencie. Če popusti šiv bronhusa prve dneve po operaciji, pomeni to pri lobektomijah pnevmopioraks; pri pulmektomijah pa mediastinalni emfizem in mediastinitis s hitrim razvojem in letalnim izidom. Bronhialnih fistul je precej in Judd pravi v svoji knjigi, da se take fistule same zaraščajo, v nekaterih primerih pa je potrebna korekturna plastika. Ta nevšečnost je tudi nas morila; prav iz tega razloga odklanjamo Brunn-Shenstonovo operacijo, ker povzroča nekroze preostalega pljučnega tkiva okrog hilusa takšno vnetje, da tudi svobodni transplantat iz plevre ne drži. Če infekcija v plevri ni preveč toksična in alarmantna, je bolje s penicilinom ali s streptomycinom in s ponovnimi punkcijami vzdržati zaprto plevralno votlino. Tako smo pri bolniku, katerega vidite, izvršili 1. oktobra 1945. leta pulmektomijo na levi strani. Operacijo smo izvršili po Brunn-Shenstonu. Po operaciji je bilo bolniku dobro, imel je sicer eksudat v levi plevralni votlini, toda ponovne punkcije so ostale vedno sterilne. 12. novembra l. 1945, torej sedem tednov po operaciji, je bolnik naenkrat izkašljal velike količine smrdečega in gnojnega eksudata. S tem je bila dokazana leva bronhialna fistula. Od tedaj pa do pred štirimi meseci je bolnik večkrat izkašljal manjše ali večje količine sputuma, včasih tudi krvavega. Zadnje štiri mesece pa je povsem brez sputuma, se odlično počuti, je v svojem delu aktiven, vozi se na kolesu in smuča, skratka je zdrav. Iz tega zaključujemo, da se bronhialna fistula, ki je odprta v zaprto plevralno votlino, zapre, dasi je treba precej časa; toda že v dveh letih se lahko zapre brez operativnega zdravljenja. Prav isto izkušnjo smo imeli pri bronhialnih fistulah po lobektomijah; fistule so se zarasle same. V enem primeru smo morali naknadno resecirati še eno rebro, bolnik pa okreva.

Tako nas torej pozno nastale bronhialne fistule ne strašijo, dasi so neugodne. Idealno zavarujemo bronhus samo s plevralno plastiko. Pri takih bolnikih je postoperativno zdravljenje povsem normalno in hodijo že osmi dan po operaciji.

Opozoril bi še samo na kontrolni pregled po operaciji. Tudi tukaj je nativni rentgenogram močno varljiv, ker nam ne more pokazati v debelkah skrito votlino. Šele tomogram nam pokaže votlino in njeno obsežnost. To se vidi tudi jasno na naslednjih rentgeno-stratigramih.

Dalje se nam zdi važno, da opozorimo na določanje vitalne kapacitete pljuč pred operacijo. Nekateri namreč mislijo, če je treba oboleli, karnificirani, za funkcijo izgubljeni del pljuč odstraniti takole: Če človek s takimi spremembami v sebi lahko diha, potem bo prestal tudi operacijo. Da to ni tako, naj nam dokaže primer bronhogenega, precej obsežnega karcinoma zgornjega desnega pljučnega režnja. Bolnik je imel 1000 ccm vitalne kapacitete in je lahko hodil, tudi po stopnicah se je lahko spenjal. Pri tem bolniku smo hoteli izvršiti poizkusno torakotomijo zaradi verifikacije diagnoze. Že po prvih začetkih intratrahealne narkoze je bolnik postal asfiktčen in smo ga z »jeklenimi pljuči«, v katerih je bil tri ure, komaj oživili. Bolnik z nizko vitalno kapaciteto pokaže ob obremenitvi, kakor sta narkoza in operacija, hitro svojo prikrito insuficienco, ki je skupna dihalom in obtočilom.

Med operacijo samo je najbolj nevarna aspiracija obilnega gnoja, ki se izliva iz B. E. na drugo stran. Da bi to preprečili, so možne tri

variante: 1. da operiramo v lokalni anesteziji in bolnik sam neprestano izkašljeje, kar močno moti miren potek operacije, ali da 2. srkamo med operacijo v intratrahealni narkozi neprestano z aspiratorjem gnojno tekočino, ali pa 3., kar je najbolj važno, da oboleli bronhus že od začetka zamašimo. To izvršimo na ta način, da porinemo v zdravi bronhus z bronhoskopom posebno cevko (Tovellova cevka), ki ima to prednost, da ima krožno okrog svoje stene še poseben meh iz gume. Kadar porinemo cevko v zdravi bronhus, napihnemo lahko z zrakom gumijevi meh in zamašimo s tem ves bronhus. Tako dobiva bolnik narkotikum samo skozi cevko v zdravi del pljuč, medtem ko iz bolne strani, ki je iz narkoze izključena, ne more gnoj na drugo zdravo stran. Dokler mobiliziramo pljuča, ki so napolnjena z gnojno tekočino, smo pri takem postopku brez skrbi za aspiracijo. V začetku naših pljučnih operacij nismo imeli intratrahealne narkoze in nismo mogli odstraniti aspiriranega gnoja. Tako smo izgubili bolnika, za katerega smo vedeli, da je aspiriral, pa si nismo mogli prav nič pomagati. Ker nismo imeli specialne cevke, smo pred operacijo kar z gazo in z bronhoskopom zamašili bronhus in tako smo v miru izvršili pulmektomijo.

Postoperativno zdravljenje je zelo važno in vsaj tako odločilno kot operacija sama. Po pulmektomiji ali lobektomiji je dihanje močno otežkočeno. Ne samo zaradi bolečin in s tem zmanjšanega dihanja, ali pa zaradi manjše alveolarne površine, temveč tudi zaradi postoperativnega šoka. Zmanjšana količina krožeče krvi ima za posledico anoksemijo, ki se kmalu razodeva na kapilarah, katerih stene postanejo propustne za tekoči del krvi. Ta izguba plazme v okolišno tkivo, ki jo lahko kontroliramo, je največja nevarnost za bolnika in hkrati neposredna posledica slabe preskrbe z kisikom.

Ta dognanja so še nova, vendar je že v drugi svetovni vojni oksigenacija šokiranih razodela svojo veliko važnost. Takoj po osvoboditvi smo vpeljali oksigenacijo kar s katetrom v nos ali pa z masko, letos pa smo dobili poseben šotor. Bolnika denemo za 48 ur v šotor in mu dovajamo šest litrov ohlajenega kisika na minuto. To bivanje v šotoru večkrat prekinemo, da bi bolnika lahko pripravili na navadno atmosfero. Kisik je zelo koristen; če ga pa uporabljamo čistega več kot 48 ur, potem preti pljučni edem. Šotor (MacKesson) je odličen in ne smemo brez njega ali brez podobnih priprav za oksigenacijo danes pljučne kirurgije izvrševati.

Bolniki, ki jih vam bom analiziral, so po večini s kirurški klinike po osvoboditvi. Le dva sta še z II. kirurškega oddelka pred vojno.

Naše gradivo.

Operacije, katere smo izvršili zaradi bronhiektazij, so naslednje:

1. V letu 1936 smo zaradi bronhiektazij izvršili ekstraplevralno plombo (60 let star moški). Uspeh operacije je bil popolnoma negativen. Ekspektoracija je ostala po operaciji popolnoma ista. 14. dan po izvršeni operaciji je umrl bolnik za metastatičnim abscesom v možganih.

2. L. 1939 smo pri 11-letnem dečku zaradi bronhiektazij v zgornjem in spodnjem levem pljučnem režnju izvršili najprej torakoplastiko. Izredno izkašljevanje je za nekaj časa popustilo, vendar le samo za

kratko dobo. Uspeh je bil neznaten. Šest mesecev po torakoplastiki smo izvršili pulmektomijo. Za naše tedanje znanje in pojme je bila operacija izredno enostavna. Plevralna votlina je bila po torakoplastiki plitka, pristop do hilusa enostaven, pljuča majhna in hilusni organi enostavno dostopni. Hilus smo enostavno močno ligirali in bronhus pokrili s pljučnim tkivom, ki smo ga ob brohusovem krnu zadržali. Seveda je bilo vse pljučno tkivo vneto; deček je bil po operaciji v izredno dobrem stanju; šesti dan po operaciji je nenadoma umrl s simptomi težke dispnoe. Vzrok smrti: insuficienca šivov na bronhusu, nato pa mediastinalni emfizem.

5. Pridobljene bronhiektazije v desnem spodnjem pljučnem režnju (A. A., 20 let stara) s posledično bronhoezofagalno fistulo. Bolnica je bila napotena z internega oddelka bolnišnice v Slovenjem Gradcu na našo kliniko s popolno in dokončno diagnozo. Po Shenston-Brunnu smo izvršili lobektomijo desnega spodnjega pljučnega režnja, ki mu je sledilo popolno zaraščanje ezofagalne fistule. Mala bronhialna fistula ni delala bolnici večjih težav in je danes zdrava.

4. 3. VI. 1947. leta. G. M., 20 let.

Bronchiectasiae v desnem pljučnem lobusu po pnevmoniji. Operiramo bolnika v narkozi. Operacija po Shenston-Brunnu že izvršena (lobectomia lobi inf. dex.); toda bolnik aspirira gnoj in smo brez moči, dasi smo vedeli, kaj se dogaja. Bolnik je umrl od zadušitve.

5. 25. VI. 1947. L. G., 24 let.

Akvirirane bronchiectasiae v levem spodnjem pljučnem lobusu. V lokalni in paravertebralni anesteziji lobectomia levega spod. lobusa po Shenston-Brunnu s prosto transplantacijo plevre preko bronhialnega krna. Majhna bronhialna fistula, ki še nekoliko moti; z bronhogramom dokažemo, da je fistula majhna; pričakujemo, da se bo sama zarastla.

6. 16. IX. 1947. L. R., 51 let.

Bronchiectasiae lobi inf. dex. — Lobectomia lobi inf. dex. — V lokalni anesteziji po Shenston-Brunnu. Kasna insuficienca bronhusa z omejenim empiemom. Izboljšanje. Po osmih mesecih eksitus zaradi množstvenih metastatičnih ognjokov, posebno v drugih pljučih.

7. 13. I. 1948. P. R., 12 let.

Bronchiectasiae lobi inf. dex. — Lobectomia lobi inf. dex. — V intra-trachealni narkozi lobectomia po Churchill-Overholtu. Postoperativni potek idealen. Kasna in majhna bronhusna fistula, ki jo s kasnejšo resekcijo rebra zmanjšamo. Sum na bronhiektazije tudi na drugi strani.

8. 19. V. 1948. N. J., 47 let.

Bronchiectasiae lobi inf. sin. — Lobectomia lobi inf. sin. Odličen potek in popoln uspeh.

9. 31. III. 1948. H. J., 24 let.

B. E. Lobectomia lobi inf. dex. — Postoperativni potek enostaven in popoln uspeh.

10. 10. VIII. 1948. R. B., 52 let.

Bronchiectasiae. — Lobectomia lobi inf. dex. — V začetku po operaciji močan podkožni emfizem, toda kasneje odličen in popoln uspeh.

11. 14. VIII. 1948. Š. T., 20 let.

Bronchiectasiae lobi inf. sin. — Potek po operaciji enostaven, uspeh popoln.

12. 1. X. 1945. S. P., 26 let.

Bronchiectasiae pulm. sin. — Pulmectomia lat. sin. — Bronhofistula, ki se je po dveh letih zarasla. Uspeh popoln in trajen.

13. 15. V. 1948. B. M., 28 let.

Bronchiectasiae pulm. sin. — Pulmectomia lat. sin. Popoln in trajen uspeh.

14. 26. VI. 1948. V. L., 50 let.

Bronchiectasiae pulm. sin. — Pulmectomia lat. sin. — Bronhofistula, bolnik še na kliniki, v zelo dobrem stanju, brez temperature in brez izpljunka.

P. S. — Razen tega smo dvakrat poizkušali lobektomijo in pulmektomijo, pa smo morali prenehati:

a) zaradi preobširnega obolenja; ostalo je le pri eksploraciji;

b) ker je bil bolnik preslab.

Radikalnih operacij zaradi bronhiektazij smo izvršili torej:

štiri pulmektomije, od katerih je eden umrl za insuficienco bronhusa;

devet lobektomij z enim smrtnim izidom za zadušitvijo, drugi pa je šest mesecev kasneje umrl za metastatičnimi abscesi v možganih.

Če upoštevamo, da imajo drugi avtorji pri lobektomijah približno 4% mortalitete, pri pulmektomijah pa 16—20%, potem ne moremo biti zadovoljni.

Razen pri B. E. smo lobektomije in pulmektomije izvršili tudi pri drugih boleznih, kot so:

Echinococcus pulmonum, tuberkuloza, abscessus pulmonum, carcinoma pulmonum. Referat o teh operacijah presega današnjo temo.

B. E. so problem, ki je važen iz več vidikov. Zaključki iz današnjega referata so približno naslednji:

1. B. E. so pogostno obolenje, ki se more zdraviti edino le radikalno, z lobektomijo ali pulmektomijo;

2. največji problem pri operaciji je zašitje bronhusa, katerega pokrijemo s pleuro (direkten šiv ali prosta transplantacija);

3. te operacije smemo vršiti samo tedaj, če smo poskrbeli za:

a) pre-, per- in postoperativno zdravljenje;

b) za vso aparaturo in znanje za intratrahealno narkozo in za preprečevanje postoperativnega šoka;

c) če obvladamo tehniko moderne diagnostike in pa operativno tehniko; če so nam znane indikacije;

4. uspehi so tem boljši, čim bolj zgodna je operacija.

*

Tovariši, naš današnji kongres ima na programu tudi vprašanja organizacije zdravstvene službe. B. E. so problem, ki se vključuje in uvršča v njene naloge.

B. E. zdravimo tem uspešneje, čim mlajše je obolenje. Kako to lahko dosežemo? Samo tedaj, če bo naša zgodnja diagnostika dobra in indikacija pravilna. V začetku smo slišali, da je zbirališče B. E. predvsem v anti-tuberkuloznih ustanovah in na internih oddelkih. Navadno jih tja pošiljajo zdravniki s podeželja. Boljše uspehe bomo imeli, če bodo te ustanove s kirurgičnimi bolj povezane in če bo povezava med ustanovo in zdravnikom na deželi dobra. Razen tega je nujno potrebno, da na ta problem gledamo enako, da imamo torej vsi isto mnenje o zdravljenju B. E.

Naši uspehi so odvisni od pre-, per- in postoperativnega zdravljenja. To moremo samo z izvežbanim, specializiranim in požrtvovalnim osebjem. To bomo dosegli, če bomo to osebje neprestano učili in specializirali. V našo zdravstveno politiko pa moramo uvrstiti zahtevo po stalnosti takega osebja, med seboj uigranega in izvežbanega, ne samo pri torakalnih operacijah, marveč pri vseh specialnostih v medicini. To stalno osebje pa ne bodi samo organska terapevtična ekipa, marveč tudi učilišče za vse mlajše specialne delavce.

Medsebojna povezanost z enotno medicinsko doktrino in stalno specialno osebje, to dvoje tvori osnovo nove, v socializmu izgrajene medicinske službe, ki mora zboljšati naše terapevtične uspehe. Z B. E. sem hotel pokazati na ta problem in prispevati s tem I. kongresu Slovenskega zdravniškega društva.

Literatura.

1. *Alexander, J.*: Observations on total pulmonary lobectomy and pneumectomy.
Ann. Surg. 109 (393—406) 1935.
2. *Adams, Herbert D.*: Technic of lobectomy for bronchiectasis.
Surg. Clin. N. Amer. 19 (1939).
3. *Arce, Jose*: Packing gauze drainage after pneumectomy.
Surg. 65 (1937).
4. *Arce, Jose*: Total pneumectomy for congenital bronchiectasis.
J. thor. Surgery 6 (1937).
5. *Arce, Jose*: Pneumectomy total (Le tampon drainage en chirurgie endo-thoracique).
Mem. Acad. chirurgie 62 (1936).
6. *Abreu A. L. D.*: Lobectomy for hydatid disease of the lung.
J. internat. chirurgie 3 (1938).
7. *Bohrer, J.*: Lobectomy for bronchiectasis in children.
J. thor. Surgery 4 (1935).
8. *Bohrer, J. V.*: Lobectomy for central abscess of lobe hing flap for multiple bronchopleural fistulas post tonsillectomy peripleural lung abscess. Report of 3 cases.
Ann. J. Surg. No. 34 (1936).
9. *Bohrer, J. V. and Charles W. Lester*: Late resultat of lobectomy for bronchiectasis in children.
J. thor. Surgery 8 (1939).
10. *Behrend, Moses and Albert Behrend*: Total pulmectomy.
Arch. Surgery 38 (1939).
11. *Behrend, Albert and Frank C. Mann*: Some postoperative effects of pneumectomy. A morphologic study.
J. thor. Surg. 6 (1937).
12. *Bradshaw, H. H. and Richard J. Chodoff*: The surgical treatment of bilateral bronchiectasis with report of a case of bilateral lobectomy.
Surg. 5 (1939).
13. *Brunnett, W. Emovy*: One-stage pneumectomy under local anesthesia: Successful case reported.
J. thor. Surg. 6 (1936).
14. *Bryce, A. Graham*: Surgical treatment of bronchiectasis.
Brit. Med. J. No. 3868 (1935).
15. *Churchill, Edward D. and Ronald, Belsey*: Segmental pneumectomy in bronchiectasis. The lingula segment of the left upper lobe.
Ann. Surg. 10 (1939).
16. *Churchill, Edward D.*: Lobectomy and pneumectomy in bronchiectasis and cystic disease.
J. thor. Surg. 6 (1937).

17. *Crafoord*, Cl.: The technique of total pneumectomy in man. Soc. internat de Chirurgie 2 (1939).
18. *Crafoord*, Clarence: On the technique of pneumectomy in man. A critical survey of the experimental and clinical development and a report of the autor's material and technique. (Acta chirurg. scandinavica.) 81 Spp. H. 54 (1938).
19. *Ceballos*, Alejandro: Die einzeitige Lobectomie. Dtsch. Zeitschrift für Chirurgie 249 (1938).
20. *Coryn et Clerens*: Lobectomie dans la bronchiétasie localisé. Presse médicale. 1936. I.
21. *Eloesser*, L.: Bilateral Lobectomy. Surg. Gynecol. and Obstetr. 1933, 247.
22. *Ferrari*, Robert C.: Betrachtungen über die totale Pneumectomie. Vorschlag einer neuen Methode: Die extrapleurale Exopneumopexie. Bol. Instit. Chir. Univer. Buenos Aires 11 (1935).
23. *Frey*, E. K. und H. *Lüdeke*: Über Lungenlappenextirpation und Lungenresection. Ztbl. für Chirurgie, 1939.
24. *Finochietto*, Emique und Oscar A. *Vaccarezza*: Chirurgische Behandlung der Bronchiectasie. Arch. argent. Enferm. Apar. respir. 6 (1938).
25. *Graham*, Evarts A. *Clinic*: On bronchiectasis. Surg. Clin. N. Amer. 18 (1938).
26. *Ivanissevich*, Oscar & Roberto C. *Ferrari*: Pneumectomia. Bolet. Instit. Chirur. Universit. Buenos Aires. 1935. I.
27. *Kleinschmidt*, O.: Lungengewebsbrücken zwischen den Lungenlappen und ihre Bedeutung für die Lungenlappenentfernung. Chirurg. II (1939).
28. *Kirschner*, Martin: Einzeitige Extirpation eines Lungenlappen bei freiem Brustfellraum. 60. Tag. D. Gesell. für Chirurgie, 1936.
29. *Lewis*, Ivor: Bilateral lobectomy for Bronchiectasis. British Journal of Surg. Vol. XXIV. No. 94 (1936).
30. *Longacre*, J. J.: Experimental total pneumectomy. J. thor. Surg. 4 (1935).
31. *Monod*, Robert et Jean *Demideau*: Technique de la lobéctomie en un temps. Journal de chirurgie, 45 (376—395) 1939.
32. *Monod*, Robert et Albert *Bominot*: Les pneumectomies. Procès verbale, 45. Congrès franc. chirurgie, 549 (1936).
33. *Monod*, Robert: Les pneumectomies. Position actuelle de la question. Paris méd. 1937. I.
34. *Monod*, Olivier: Lobectomies pour plaies du pedicule pulmonaire. Deux cas. Deux guérissons.
35. *Monod*, Olivier: Resultats et indications des lobéctomies dans la dilatation des bronches. Paris médical. 1939. I.
36. *Métivet*, G. A.: Propos de la communication de M. Robert. Monod sur la lobéctomie en deux temps. Mém. acad. de chirurgie, 62 (1936).
37. *Nissen*, R.: Bemühungen und technische Vereinfachung der Lungenlappenextirpation (Die Lobectomie bei freiem Pleuraspalt).
38. *Overhold*, Richard H.: Bilateral trilobectomy. The report of a successful case. J. med. Assoc. 109 (1937).
39. *Ostrowski*, T.: Deux cas de lobéctomie. Mém. Acad. de Chirurgie, 63 (1937).
40. *Ostrowski*, T. & W. *Bross*: Zur operativen Behandlung der Bronchiectasien mittels einzeitiger Lobectomie. Arch. z. klin. Chirurgie, 188 (1937).

41. *O'Brien*, E. J.: Results of fifteen consecutive onestage lobectomy for bronchiectasis.
J. thor. Surg., 6 (1937).
42. *Pieri*, Gino: Lobectomia polmonare per bronchiectasie.
Policlinico Sez. pract., 1936.
43. *Ross*, Dudley E.: Bilateral lobectomy for bronchiectasis.
Canad. med. Assoc. J., 39 (1938).
44. *Rienhoff*, William, Francis: Intrathoracic anatomical readjustments following complete ablation of one lung.
J. thor. Surgery, 6 (1937).
45. *Rienhoff*, jr. William Francis: The surgical technic of total pneumonectomy.
Arch. Surgery, 52 (1936).
46. *Romanis*, W. H. C. and T. H. *Sellers*: Lobectomy in bronchiectasis.
Lancet. 1936. II.
47. *Sarot*, Irving A.: Practical points in lobectomy.
J. thor. Surg., 8 (1939).
48. *Santy*, P. A. Marcel. Bérard: Pneuméctomie pour bronchiectasis.
Presse médicale. 1938. I.
49. *Sebastyen*, Julius: Über die Exstirpation der Lungenlappen und der einen Lungenhälfte.
Chirurg., 10 (1938).
50. *Susman*, M. P.: The surgical treatment of bronchiectasis.
Austral. a. N. Zeald. J. Surg., 6 (1937).
51. *Scheicher*: Operatives Vorgehen bei Bronchiectasien.
Ztblt. f. Chirurgie, 1940.
52. *Thoma*, Lester, C. Albert *Behrend*, Frank C. *Mann*: Experimental pneumonectomy.
J. thor. Surg., 6 (1937).
53. *Touroff*, Arthus S. W.: Fatal accidental anoxaemia resulting from bronchopleural fistula Following total pneumoctomy.
J. thor. Surg., 8 (1939).
54. *Walker*, R. Milnes: Total removal of a lung.
Brit. J. Surg., 24 (1936).

Carcinoma oesophagi

Pripombe k nomenklaturi in operativni tehniki.

Prof. dr. B. Lavrič

V publikacijah čitamo o uspehih in težavah pri operacijah požiralnika. Če analiziramo material, o katerem se razpravlja, potem vidimo, da nekateri avtorji karcinome kardije vključujejo v ezofagične blastome. Anatomska osnova za razmejitev med želodcem in požiralnikom je taka, da kardija tvori del želodca in da se ezofagus na kardiji konča. Zato smo mislili, da bi naše karcinome na kardiji uvrstili med želodčne blastome, ne samo zaradi lokalizacije, temveč tudi z vidika operativne tehnike. Naš material je torej razdeljen tako, da so želodčni karcinomi analizirani v svojem poglavju, ne glede na to, če so bili operirani abdominalno ali pa transplevralno in transdiafragmalno. Razume se, da so všteti tudi tisti kardialni karcinomi, ki so prešli anatomsko mejo med požiralnikom in želodcem in se razširili bodisi na spodnji del požiralnika, bodisi da so nastali v trebušnem delu požiralnika, pa so se preko kardije razširili na želodec. Taka delitev se nam zdi upravičena tudi s stališča operativne tehnike. Delitev te vrste bo še nadrobneje obrazložena kasneje, že sedaj pa omenjam tole:

1. Pri kardialnem raku moramo želodec mobilizirati v patološko spremenjenem tkivu ali pa v njegovi neposredni okolici.

2. Pri raku kardije izoliramo samo majhen del požiralnika in je odprtje tudi druge plevre nemogoče ali pa vsaj izjemno.

3. Pri karcinomu kardije, kadar totalno ekstirpiramo želodec, uporabimo za anastomozo jejunalno vijugo in je razdalja za anastomozo med obema organoma veliko manjša, kot je to pri raku požiralnika.

4. Če pri kardialnem karcinomu izvršimo samo resekcijo želodčnega fundusa, uporabljamo za anastomozo antralni del želodca, medtem ko pri požiralnikovem karcinomu uporabljamo za anastomozo celotni in zdravi želodec.

5. Dokler je prepona veljala za organ, ki deli plevralno votlino od abdominalne in ki se ne sme pri operaciji poškodovati (Harvold, Enwards), je bila razdelitev patoloških procesov na prebavilih preprosta: procesi nad in pod diafragmo. Tudi ta meja je danes padla, odkar vemo, da moremo pri obširnem malignem procesu na kardiji večkrat resecirati del prepone.

S stališča operativne tehnike in dostopa do želodca in požiralnika vemo, da se vsesplošno uporablja metoda po Adamsu in Phemistru iz

leta 1938, pri kardialnih karcinomih in pri rakih v spodnji tretjini intratorakalnega požiralnikovega dela. Precejšnje modifikacijo pomeni Sweetov način dostopa skozi levo plevro tudi pri karcinomih v srednji tretjini intratorakalnega ezofagusa. Kadar leži tumor za samim aortnim lokom ali pa neposredno pod njim, tedaj je po omenjeni metodi potrebno izolirati požiralnik za aorto in ga privleči pred aortni lok, da se more napraviti anastomoza. V našem materialu smo imeli samo en primer, pri katerem smo poskusili mobilizacijo tumorja na ezofagusu, ki je bil ravno za aortnim lokom. Delo v takih pogojih je izredno težko, ker se preparira v globočini in v popolni temi, zanašajoč se samo na otip. Zato je kontrola sosednih organov močno otežkočena in v našem primeru nismo mogli izvršiti mobilizacije do kraja.

Ko je Ivor Lewis objavil svojo metodo, to je dostop do ezofagusa skozi desno plevralno votlino, je trdil, da je pregled z desne strani veliko enostavnejši, da pa je nemogoče doseči želodec ali jejunum skozi desno polovico diafragme, kar zahteva poseben dostop z laparatomijo; to pa omogoča eno- in dvofazno operacijo.

Vsiljuje se torej vprašanje, kateri dostop do požiralnika je prikladnejši — skozi desno ali levo plevro, in dalje, kdaj naj uporabljamo desni in kdaj levi dostop.

Kakor že omenjeno, uporabljamo pri karcinomih na kardiji ali v njeni neposredni bližini levostranski transplevro- in transdiafragmalni dostop z resekcijo 9. rebra po Phemisteru. Po ligaturi levega pulmonalnega ligamenta in z odprtino v mediastinalni plevri je dostop do požiralnika preprost. Tehnika operacije, kakor jo uporabljamo na naši kliniki, je opisana na drugem mestu.

Po našem skromnem mnenju in po naših izkušnjah je ta dostop z leve strani zelo dober tudi za tiste rake na požiralniku, ki so pod aortnim lokom. Tumor, ki je pod aortnim lokom, mora biti tako nizko, da lahko še pod aortnim lokom izvršimo potrebno anastomozo (ezofago-gastro ali ezofago-jejunostomijo). Pri prepariranju ezofagusa pazimo, zlasti v zadnjem času, da izoliramo kolikor mogoče malo ezofagusa v zdravem, torej nad tumorjem. Slaba preskrba požiralnika s krvjo ogroža šive na anastomozi v splošnem, prav posebno pa tam, kjer je ezofagus v večji dolžini izluščen iz okolice. Tako dolgo luščenje izvršimo pri karcinomih v srednji tretjini požiralnika, kadar prenesemo po Sweetovi metodi požiralnik pred aorto. Če pa pri tej metodi čuvamo krvno preskrbo požiralnika s tem, da anastomozo izvršimo nad aortnim lokom, potem je anastomoza skoraj v kupoli plevre; Sweet je izvršil uspešno tudi tako anastomozo, vendar moramo pripomniti, da je to bilo pri otroku, ki ni imel malignega procesa.

Pri prepariranju in luščenju požiralnika skozi levo plevralno votlino in za aortnim lokom grozi odprtje tudi desne plevralne votline. Sicer vsi avtorji naglašajo, da pri današnjem poznanju intratrahealne narkoze z nadpritiskom in dovajanjem kisika taka komplikacija ne pomeni močnejše obremenitve za bolnika. Med operacijo v resnici to ni vprašanje. Toda po operaciji pa pomeni obojestranski eksudat ali pa celo obojestranska infekcija tako komplikacijo, da je za bolnika usodna. Zato se je moramo v splošnem čuvati.

Kadar pri karcinomu v srednji tretjini požiralnika po resekciji uporabimo za anastomozo s preostalim požiralnikom želodec, ostane le-ta ves v pleuralni votlini. Koliko vpliva tedaj želodčna funkcija med prebavo na želodčno obliko, motiliteto in dislokacijo sosednih organov? V literaturi imamo zelo malo podatkov o težavah, ki jih imajo bolniki po srečno prestani operaciji. Take težave so verjetnejše na levi kot na desni strani, vendar imamo premalo izkušnje, da bi mogli dati jasen odgovor.

Naš zaključek bi torej bil tak, da je Phemister-Adamsov dostop z leve strani odličen pri karcinomih na kardiji in pri karcinomih v spodnji tretjini požiralnika. Vprašanje dostopa skozi desno pleuralno votlino je načel Ivor Lewis. V resnici dobimo skozi desno pleuralno votlino krasen pregled organov v mediastinumu. Ker nas ne moti aorta, je dostop do požiralnika in do njegovega hiatusa v prepomi izredno lahek. Če podvežemo in prerežemo še v. azygos, potem moremo požiralnik pregledati v njegovem celotnem intratorakalnem poteku. Z desne strani lahko vidé izoliramo ezofagus ter ga oddelimo od bronhusa in aorte, pri čemer aorta ščiti levo mediastinalno plevro. S tem seveda ni rečeno, da pri desnostranskem pristopu ne moremo odpreti obeh pleuralnih votlin. Po naših izkušnjah je najbolj nevarno odpreti tudi levo plevro v srednjem delu požiralnika, torej nekako pod aortnim lokom. V naših primerih smo jo odprli prav na tem mestu. Če pa prepariramo više od bronhusa in za aortnim lokom, pa je ta komplikacija redkejša. Tudi to naj bi bil razlog za desnostranski pristop pri karcinomih v srednji tretjini požiralnika. Če si namreč ezofagus izprepariramo takoj nad diafragmo in ga počasi luščimo, tedaj brez težav preprečimo odprtje levostranske plevre, ker jo lahko neprestano vidimo; ta previdnost je potrebna seveda tudi v območju tumorja. Kadar pa je odprtje pleuralne votline tudi na drugi strani izvršeno, bodisi po nesreči, bodisi zaradi razsežnosti samega malignega procesa, potem v odprtino vložimo kompreso do konca operacije, dokler z nadpritiskom in razširitvijo pljuč ne izpolnimo obeh pleuralnih votlin. Med operacijo mora dihanje biti jasno, kontrolirano. Samo najskrbnejša hemostaza zmanjšuje možnost bilateralnega eksudata. Desnostranski dostop, se pravi skozi desno pleuralno votlino, daje dober pregled in dobro prepariranje tudi pri tumorjih požiralnika, ki leže iznad prečkanja v. azygos, torej za tumorje v višini manubrija sterni. Pri teh tumorjih je izolacija tumorja in požiralnika mnogo lažja kot pa resekcija in končna anastomoza. V enem našem primeru smo poskusili tako visoko anastomozo med požiralnikom in želodcem, doživeli pa smo nekrozo želodčne stene, razmehčanje anastomoze in kasneje tudi insuficienco šivov z letalnim koncem. Pri boljši tehniki, zlasti pri sigurnejši anesteziji bi bile take visoke anastomoze lahko izvedljive tudi na desni strani.

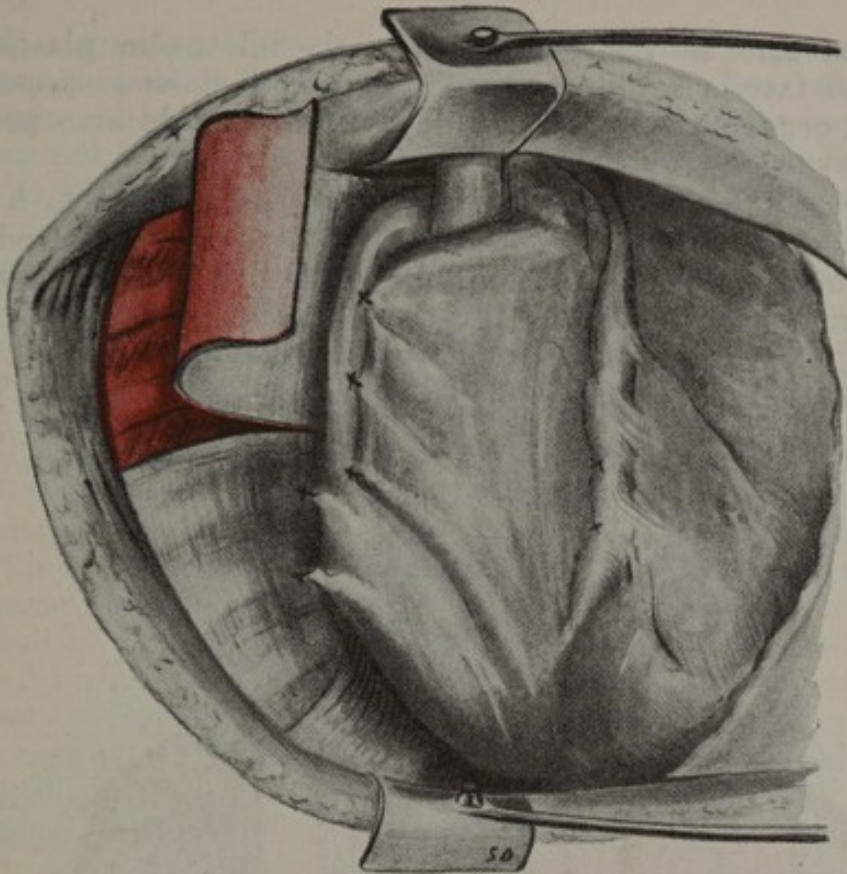
Za totalno ekstirpacijo požiralnika po Toreku, torej tam, kjer je tumor tako visoko, da intratorakalna anastomoza ni več mogoča, je desnostranski transpleuralni dostop idealen. Z lahkoto reseciramo kardijo in jo zašijemo, požiralnik pa od prepone proti vratu postopoma prepariramo in ga na ta način izoliramo na samem vratu. Ko je ves požiralnik izoliran in na kardialnem delu začasno, toda trdno zašit, tedaj ga vložimo nazaj v mediastinum in mediastinalno plevro čezenj zašijemo.

Drugo fazo Torekove operacije — izolacijo požiralnika na vratu — pa izvršimo z levostranskim rezom na vratu; prepariranje vratnega dela požiralnika pa ni prav nič težje, če je bil požiralnik izluščen iz desne plevralne ali leve plevralne votline.

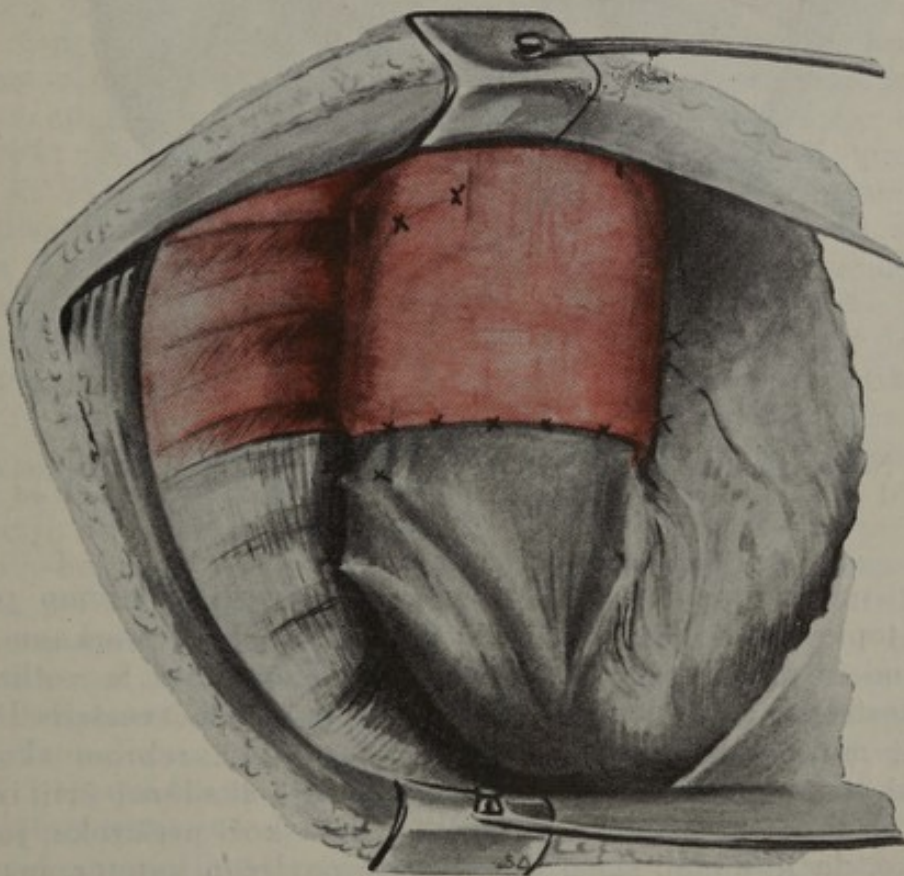
Na vprašanje, ali naj se za anastomozo uporablja želodec ali tanko črevo, ni tako lahko odgovoriti. Pri karcinomih na kardiji, ki so zajeli tudi del ostalega želodca, posebno na mali kurvaturi, je možno ohraniti toliko antralnega dela želodca, da se more izvršiti anastomoza med tem delom in požiralnikom. Ta metoda gre na račun radikalnosti in tudi motorika preostalega antralnega dela želodca, ko se pred operacijo prežeta oba vagusa, ni več normalna, kakor to trdi Churchill. Ko uporabljamo jejunalno vijugo za anastomozo z ezofagusom, seveda ne sme biti napetosti. Pri rakih požiralnika se je doslej uporabljal za anastomozo skoraj izključno želodec.

Dokler je mogoče želodec tako mobilizirati, da se lahko transponira skoraj cel v plevralno votlino, je rešeno vprašanje anastomoze. Toda v takem našem primeru smo zapazili nekroze želodca ob veliki kurvaturi, ko smo podvezali arterijo gastriko in gastroepiploiko sinistro. Take nekroze so možne zlasti tam, kjer je skeletiranje želodca blizu velike kurvature, in pa tam, kjer je želodec precej nategnjen. Gotovo pa so primeri, pri katerih želodca ne moremo dislocirati v plevralno votlino. V takih primerih vzamemo tanko črevo (jejunum). Navadno je mezenterij kratek, tako da vijuge tankega črevesa ne moremo povleči dovolj visoko v plevralno votlino. V takem primeru nam pomaga Sweetova resekcija mezenterialne arterije bliže radiksa mezenterija, seveda tako, da je kolateralni obtok v redu; podaljšek, ki ga pridobimo, je le neznaten. Tedaj je boljša Roux-ova anastomoza; podaljšek vijuge v plevralno votlino dobimo lahko z Judinovim načinom podvezovanja mezenterialnih žil. Mi smo Rouxovo metodo do sedaj uporabili samo enkrat, in sicer pri karcinomu na kardiji; raziskujemo pa ta način za nadomestitev ezofagusa pri benignih požiralnikovih stenozah. Tako bi hoteli spremeniti tako rekoč Judinovo antetorakalno ezofagoplastiko v intratorakalno ezofagoplastiko.

Največja nevarnost je na anastomozi sami, če popuste šivi. Za dokončno trdnost šivov na ezofagusu še nimamo zanesljivega sredstva. Držanje šivov ni odvisno le od dobrega in tenkega šivalnega materiala in od dovršene šivalne tehnike, temveč tudi od arterialne preskrbe obeh za anastomozo določenih organov. Navadno se priporoča kritje anastomoze s plevro. Pripominjam, da smatramo Roscoe Grahamovo tehniko anastomoze za edino uporabno in jo tudi pri vseh anastomozah uporabljamo (ezofago-jejunostomija, ezofago-gastrostomija, hloedoho-jejunostomija itd.). Ker smo kljub temu doživeli popust šivov na anastomozi, smo pričeli že leta 1947 uporabljati parietalno plevro za zavarovanje šivov na anastomozi. Tehnika je zelo preprosta: v višini anastomoze izrežemo četverooglat reženj parietalne plevre, ki ga poveznemo čez anastomozo in v tej novi poziciji tudi prišijemo na organ anastomoze, kakor to kažeta sliki (sliki št. 14 in 15). V začetku smo uporabljali parietalno plevro kot plastični material na anastomozi tako, da smo anastomozo pokrili pravzaprav s fascijo endotoraciko, medtem ko je z endotelijem pokriti del plevre ostal v svoji prejšnji legi (kakor kaže slika št. 16).



Slika 14. Izrezan kos parietalne plevre; ob njegovi bazi je ezofago-gastrostomija.

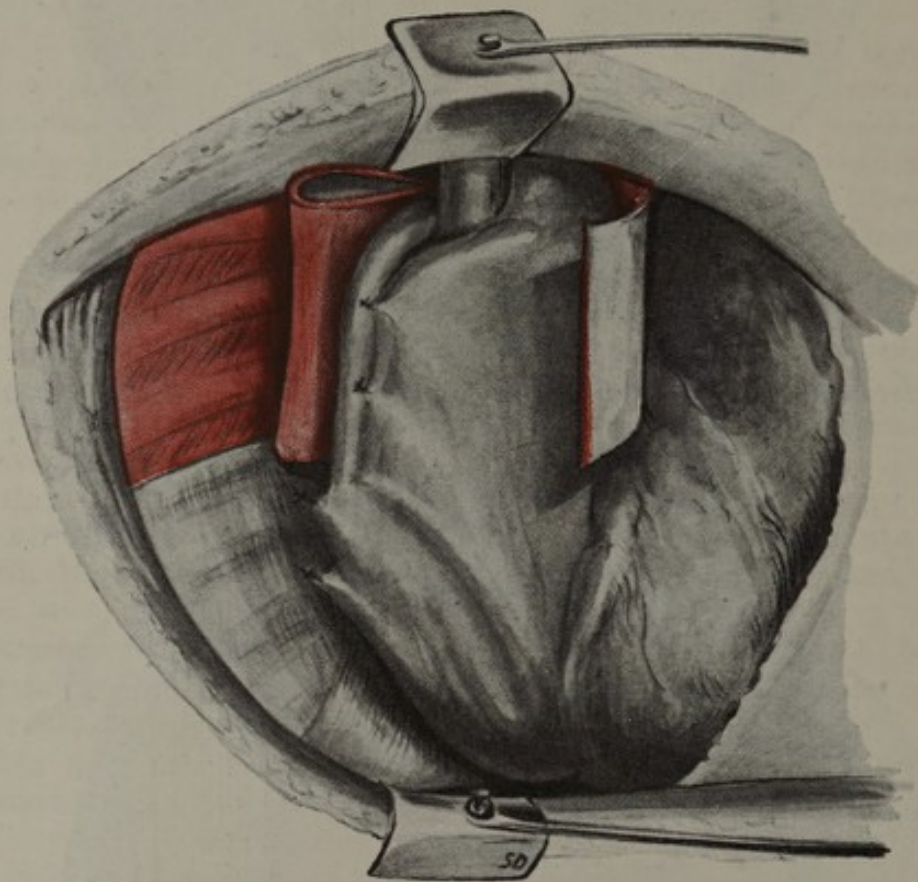


Slika 15. Z izrezanim kosom parietalne plevre je pokrita anastomoza.

Prepričali pa smo se v dveh primerih, da tak način plasticiranja ni dober, ker se fascija endotoracika še po desetih dneh ni popolnoma nič prilepila na organe anastomoze. Sedaj vedno uporabljamo prej opisani način zavarovanja šivov na sami anastomozi.

Šivi redko popuste prvi ali drugi dan; navadno je to 6.—10. dan, pa tudi po treh tednih smo doživeli dehiscenco, nato pa seveda empiem in intestinalno fistulo. Zato ni objavljanje posameznih primerov uspele resekcije ezofagusa in kardije prve tri tedne po operaciji zanesljiv kriterij za presojo vrednosti posameznih operacijskih metod.

Z vprašanjem infekcije je neposredno vezano vprašanje postoperativne drenaže plevralne votline. Kakor priporoča Ivor Lewis, dreniramo



Slika 16. Nepravilna uporaba parietalne plevre, za pokrivanje anastomoze na želodcu.

tudi mi v vsakem primeru. Po končani operaciji izperemo plevralno votlino s toplo fiziološko raztopino; z aspiratorjem posrkamo končno vso tekočino iz plevralne votline. Na najnižjem mestu te votline, to je v 9. interkostalnem prostoru, vpeljemo v sinus phrenicocostalis Pezzerjev kateter, ki mu pripravimo poseben kanal pod 10. rebrom skozi steno koša; skozi to posebno kožno incizijo v zadnji aksilarni črti izvlečemo kateter in ga takoj preščipnemo. Če je zareza v koži preširoka, jo s šivom zožimo tako, da je kanal, skozi katerega je povlečen kateter, neprodušno zaprt. Sedaj z zvišanim tlakom razširimo pljuča in zašijemo torakalno

steno tudi neprodušno. Skozi kateter vbrizgamo v plevralno votlino 100.000 enot penicilina in 1 g streptomocina tako, da zrak nikakor ne prodre v plevralno votlino. Prvih 24 ur pustimo kateter zaprt, da lahko izkoristimo antibiotično moč penicilina in streptomocina. Po 24 urah pa izvršimo subaqualno drenažo s katetrom; 24 ur kasneje, to je 48 ur po operaciji, odstranimo drenažo dokončno in pri tej priliki zašijemo tudi še preostalo odprtino v koži in pregledamo z rentgenogramom stanje v prsni votlini. Razume se, da pride bolnik najmanj za 24 ur v šotor s kisikom. Pri dobri predpripravi in fiziološkem operiranju z najskrbnejšo hemostazo in anatomsko preparacijo, pri uporabi intra-trachealne narkoze in transfuzije krvi med operacijo in pri dovoljni oksigenaciji bolnika neposredno po operaciji, bolniki v resnici skoraj brez šoka prežive operacijo, kakor to trdi tudi Garlock.

V postoperativnem poteku prepovemo štiri dni vsako tekočino per os. Od 4. do 12. dne uživajo bolniki le tekočino; šele od 14. dne dalje uživajo kašasto hrano, bogato predvsem z beljakovinami in ogljikovimi hidrati. Nikdar nismo uporabljali sonde neposredno po končani anastomozi (Müller-Abbott ali Ryle), dasi ne odrekamo vrednosti takojšnje kalorijsko polnovredne prehrane. V resnici imamo težave pri postoperativnem parenteralnem dovajanju soli in glukoze zaradi pogostne tromboze za kapalno infuzijo uporabljene površne vene.

Kako naj postopamo pri karcinomu, ki je v prsnem delu požiralnika tako blizu plevralne kupole, da restitucija gastrointestinalnega trakta z anastomozo ni več mogoča ali pa če je rak v vratnem delu požiralnika, seveda ni mogoče dokončno odločiti.

Že leta 1913 je Torek ekstirpiral ezofagus, in to skozi levo plevralno votlino; uspeh je bil popoln, saj je bolnik živel še 18 let brez recidiva in metastaz. Toda ta uspeh je edinstven. Večina avtorjev zavrača Torekovo operacijo kot nepopolno; v resnici preostane po ekstirpaciji drugi veliki problem tvorbe novega požiralnika z vso svojo problematiko. Bolnik, ki je preživel ekstirpacijo požiralnika, umre, še preden konča kirurg plastično operacijo rekonstrukcije. Judinova metoda in ogromna izkušnja v antetorakalni ezofagoplastiki z jejunumom je obetala premostiti nedostatek te metode. Toda ta način ezofagoplastike ni idealen. Zato mislim, da ima predlog Savinjiha vse razloge za daljši študij in izpopolnitev. Savinjih je uporabljal za ezofagoplastiko Judinov predlog in metodo, se pravi, da je uporabljal jejunum, toda položil ga je v mediastinum in ne antetorakalno (pod kožo). Tak način ezofagoplastike bi dal možnost neposredne rekonstrukcije ezofagusa po radikalni ekstirpaciji. Savinjih sam s to metodo ni zadovoljen, ker je pri obeh tako operiranih bolnikih zaradi raka na požiralniku doživel neuspeh, medtem ko je pri petih benignih stenozah imel popoln uspeh pri štirih bolnikih.

Z izpopolnitvijo te metode bi seveda Torekova totalna ekstirpacija požiralnika na novo oživila; mogoče bi mogla rešiti celo vprašanje radikalnih operacij karcinoma na požiralniku v njegovi srednji in zgornji tretjini. Brez dvoma pa je Savinjihova ideja korak naprej v rekonstrukciji neprehodnega ali manjkajočega požiralnika, ker odpravi pomanjkljivost Judinove antetorakalne ezofagoplastike.

Pri taki Savinjihovi metodi bi bilo rešeno vprašanje izbire dostopa do požiralnika. Če bi se uveljavila Savinjihova neposredna rekonstrukcija

ezofagusa po radikalni odstranitvi raka in vsega požiralnika, potem je jasno, da obvelja edino dostop skozi levo plevralno votlino.

Še besedo o Grey-Turnerjevi abdomino-kolarni metodi za odstranitev karcinoma na požiralniku; to metodo je objavil Turner 1955. leta, propagiral pa jo je tudi Fischer v Nemčiji. Poleg vseh slabih strani, ki jih ima Torekova metoda, je pri Turnerjevi metodi tudi še ta nedostatek, da operira operater v temi in da se zanaša samo na tipanje. Ta metoda, ki je sicer dala nekaj pozitivnih uspehov, zaostaja za vsemi drugimi danes, ko je anestezija tako izpopolnjena in verjetnost šoka in infekcije tako zmanjšana, da je torakotomija dosti manj nevarna. Tudi vžitje oralnega in aboralnega dela požiralnika v torakalno steno po resekciji požiralnikovega segmenta zaradi karcinoma, kakor to predlagata Kazanskij in Kovalevskij, ni nikak napredek v kirurgiji ezofagusa; tak postopek bi smeli smatrati samo za izhod za silo v izjemnih primerih.

Sapožkov predlaga mnogofazno operacijo pri požiralnikovem karcinomu in začinja operacijo s tem, da pri abdominalnem delu operacije prereže želodec in aboralni del uporabi kot nekako Witzlovo fistulo, oralni del želodca pa všije v trebušno steno. Slično, drugo fazo izvrši tako, da tudi oralni del ezofagusa všije v kožo, in trdi, da je mogoče na ta način izpirati požiralnik in v več fazah ekstirpirati brez šoka karcinomatozni del požiralnika in izvršiti plastično rekonstrukcijo požiralnika na ta ali oni način.

Kazanskij in z njim večina sovjetskih avtorjev, med njimi tudi Stefabu, priporočajo in izvajajo resekcijo ezofagusa in kardije pri raku, v lokalni anesteziji z blokado simpatikusa po Višnjevskem. Nekateri avtorji priključijo lokalni anesteziji intravenozno narkozo z morfijem in efedrinom v 40 %-ni glukozni raztopini. Z lokalno anestezijo nimamo prav nobenih izkušenj; v vseh naših primerih smo uporabili splošno narkozo. Z moderno tehniko in aparaturo ter intratrahealno aplikacijo narkoze je splošna inhalacijska narkoza z etrom in kisikom idealna za bolnika in operaterja. Izvežban anesteziist tako rekoč vodi in nadzira bolnikovo stanje, uravnava dovajanje kisika, docela kontrolira dihalna pota in lahko izvaja kontrolirano dihanje in nadpritisk, brž ko to bolnikovo stanje zahteva. Tudi pri 5—6 ur trajajočih operacijah je poraba etra minimalna in šok je, kakor sem že omenil, neznaten. Ker vemo, kako je lahko pri luščenju požiralnika odpreti plevro tudi na drugi strani, je intratrahealna narkoza z možnostjo zvišanega pritiska in kontroliranega dihanja edina, ki med operacijo lahko uspešno izključi to komplikacijo. Kako je to mogoče izvršiti v lokalni anesteziji in kolikokrat se je pri tem taka komplikacija zgodila, iz ustrezne literature ni razvidno.

Če hočemo presoditi uspehe teh velikih operacij, potem moramo upoštevati uspehe drugih, manj nevarnih metod, na primer aktinoterapije.

Ronald W. Rawen pravi, da pri karcinomih požiralnika, ki so zdravljeni z rentgenskimi žarki, umira v treh mesecih 30,6 % ljudi in 55 % v šestih mesecih.

Z radiumsko terapijo pa je umrlo 37 % ljudi v treh mesecih in 76,7 % ljudi v šestih mesecih.

Z vsemi terapevtičnimi sredstvi (izvzemši radikalno-kirurgične) so pri karcinomu na požiralniku dosežni tile uspehi:

v	1. mesecu zdravljenja	je umrlo	13,0 %	ljudi
„	1.—3.	„	„	„
„	4.—6.	„	„	„
„	7.—9.	„	„	„
„	10.—12.	„	„	„
„	13.—24.	„	„	„
„	25.—36.	„	„	„
„	37.—48.	„	„	„
„	48.—96.	„	„	„

Iz teh številk vidimo samo, kako dolgo so bolniki živel, ne vidimo pa, kakšne težave so medtem imeli. V splošnem ne moremo govoriti o trajnem in številčno uspešnem zdravljenju. Pri nekirurgičnem zdravljenju raka na požiralniku umira v prvih devetih mesecih približno 77 % bolnikov. Če more radikalna kirurgija ta odstotek zmanjšati, potem je napredek jasen. Mi danes še nimamo take pregledne statistike o trajnih uspehih, da bi mogli izreči končno sodbo. Vsekakor pa je jasno, da je kirurgija požiralnika močno napredovala in da se še razvija. Konservativne in nekirurgične metode zdravljenja nimajo neposredne mortalitete, medtem ko izkazujejo radikalno-kirurgične precejšnjo mortaliteto. Po Ochsnerju je bila umrljivost do leta 1942 72 %. Garlock navaja postoperativno mortaliteto leta 1944 z 48 %, Sweet pa v letu 1945 z 18 %. Pri transtorakalnih resekcijah požiralnika so imeli tile sovjetski avtorji naslednjo postoperativno mortaliteto:

Meljnikov	leta	1922	94,7 %
Giurovskij	„	1938	89,3 %
Kazanskij	„	1938—1945	53,9 %
Kazanskij	„	1946	48,5 %

Strieder je podal pregled čez 72 operacij zaradi raka na požiralniku. Pri resekcijah požiralnika pod aortnim lokom je objavil 24 % umrlih, nad aortnim lokom pa 63,6 %.

V letih 1941—1944 je po 10 resekcijah požiralnika pod aortnim lokom umrlo 70 %, nad aortnim lokom (v dveh primerih) pa oba.

Ni dvoma, da je postoperativna mortaliteta še vedno visoka, da pa se znižuje pri posameznih avtorjih zaradi izpopolnitve operacijske tehnike.

Dokler si nismo na jasnem, kam naj prištevamo karcinom na kardiji, ne moremo dobiti objektivnega mnenja v presoji postoperativne mortalitete. Raka na kardiji je mnogo več kot pa raka na požiralniku; tudi je operacijska tehnika mnogo boljša in dostop lažji pri karcinomih na kardiji kot pa pri onih na ezofagusu. Zato mislim, da je nujno potrebno karcinome na kardiji prištevati k želodčnim karcinomom in temu primerno presojati tudi neposredne in daljnje uspehe kirurgičnega zdravljenja.

V tem smislu smo razdelili tudi naš material. Karcinome na kardiji obravnavamo skupno s problemom karcinomov na želodcu. V tej razpravi smo upoštevali le tiste karcinome na kardiji, ki smo jih operirali po Ivor Lewisovi metodi, in primer kardialnega karcinoma, pri katerem smo postopali deloma po Garlockovem nasvetu (prvo laparatomija in orientacija o razsežnosti malignega procesa), deloma pa po Savinjihu, ker smo po Judinovi metodi pripravili jejunalno vijugo za ezofago-jejunostomijo v intraplevralnem prostoru. Ta primer pa je poseben še tudi zaradi tega, ker ja zrastel karcinom kardije pri bolniku, pri katerem je bila pred leti napravljena resekcija želodca zaradi duodenalnega ulkusa.

Dalje sta v tej skupini tudi dva primera totalne ekstirpacije požiralnika po Toreku.

Naši zaključki in pripombe glede radikalnega kirurgičnega zdravljenja karcinoma na požiralniku so sledeči:

1. Pri karcinomu kardije in spodnje tretjine požiralnika, kjer je anastomoza mogoča izpod aortnega loka, je najprikladnejši dostop skozi levo plevralno votlino in skozi levo difragmo po Phemistru.

2. Pri karcinomih požiralnika, kjer je rak za arkusom aorte ali pa bifurkacijo trahee nudi najlepši dostop Ivor Lewisova abdomino-torakalna eno- ali dvofazna metoda s transplevralnim dostopom na desni strani.

3. Pri karcinomih na požiralniku, kjer je intraplevralna anastomoza nemogoča, je najboljši način totalne ekstirpacije požiralnika po Toreku, s takojšnjo ezofagoplastiko po Judinu, kakor to priporoča Savinjih.

4. Odlična je uporaba parietalne plevre v obliki četverooglatega režnja za zavarovanje šivov na anastomozi (plevroenteroplastika).

5. Uporabiti je intratrahealno narkozo kot najboljše sredstvo v borbi proti šoku, ker omogoča regulacijo narkoze, dovajanja kisika, avtomatizma dihanja in pritiska v pljučih.

6. Uporabiti je Roscoe Grahamovo tehniko pri anastomozi med požiralnikom in ostalim prebavilom.

7. Nadalje je uporabiti antibiotika pred operacijo in po njej, izvršiti subakvalno drenažo plevralne votline za 48 ur, ter dovajati O₂ s kisikovim šotorom prvih 24 ur.

8. Potrebna je najskrbnejša postoperativna nega, z vsakodnevno rentgensko kontrolo prsne votline; dajati je dieto, ki je izdelana po objektivnih beljakovinskih deficitih in sestavljena po kalorijski vrednosti.

9. Pobijati je treba vse tiste faktorje, ki pospešujejo tromboembolijo; da se more uspešno uporabljati heparin, je seveda med operacijo nujna točna hemostaza.

10. Zaradi pogostnih in kasnih komplikacij moramo zadržati take bolnike vsaj tri tedne v zavodu, nato pa jih imeti pod kontrolo.

11. Pri uporabi intratrahealne narkoze je pnevmotoraks pred operacijo nepotreben.

Lastne izkušnje.

Leto 1946.

1. 51 let star rudar. Tri mesece bolan, požira težko, zlasti gosto hrano. Zadnji mesec dni velikokrat bruha; krvi ni bruhal. Pri rentgeno-

loški preiskavi se ugotovi stenoza kardije z razvitimi, neravnimi robovi in defektom ob mali kurvaturi želodca.

Operacija 3. IX. (Lavrič) — abdominalni del v lokalni, kasneje v splošni etrovi narkozi. Mobilni, za pest velik tumor na kardinalnem delu želodca, ki sega tudi na trebušni del požiralnika. Skeletiranje želodca z ligaturo arterije gastrike in gastroepiploike sinistre. Foramen oesophagicum razširimo do širine štirih prstov. Abdominalni del operacije zaključen z jejunostomijo po Witzlu. Transpleuralni del operacije na desni strani z resekcijo 6. rebra sledi neposredno. Incizija mediastinalne plevre, izolacija požiralnika, nakar z lahkoto povlečemo želodec v pleuralno votlino. Sledi resekcija želodca v antralnem delu, ki ga zašijemo v treh plasteh, nato pa izvršimo ezofago-gastroanastomozo tako, kot jo priporoča Ivor Lewis, le s to razliko, da ne napravimo drenaže niti na anastomozi, niti v pleuralni votlini. S penicilinom zaprašimo pleuralno votlino in jo popolnoma zašijemo.

Histološki izvid: adenocarcinoma.

Postoperativni potek brez posebnosti. Trikrat smo s punkcijo evakuirali po 300 ccm serozno-hemoragične tekočine. Po štirinajstih dneh je odstranjena cevka iz Witzlove fistule in bolnik uživa postopoma vso hrano. Vstaja iz postelje od šestega dne.

Odpuščen s klinike 17. X. 1946 v dobrem stanju. Umrl sredi leta 1947, ne da bi se javil na kliniki. Smrt verjetno zaradi recidiva ali metastaz.

Pripomba: V tem primeru smo uporabili navadno inhalacijsko narkozo z Ombredannovo masko. Pljuča smo razširili po končani operaciji z aspiracijo zraka iz desne pleuralne votline. V tem primeru slučajno nismo med prepariranjem odprli tudi druge (leve) plevre.

2. 15. IX. 1946 sprejet 66-letni delavec.

Disfagija že pet mesecev; najprej ni mogel požirati čvrste hrane, ob sprejemu pa že tudi ne tekoče. Močno shujšal, nikdar ni bruhal.

Rentgenološki izvid: neposredno za senco levega atrija je požiralnik močno zožen in zobčasto konturiran.

Operacija 4. X. 1946 (Lavrič). Abdominalna faza v lokalni anesteziji z mobilizacijo želodca in z ligaturo obeh levih želodčnih arterij in z digitalno razširitvijo ezofagičnega foramena. Jejunostomija po Witzlu. Neposredno nato je druga faza v etrovi narkozi z Ombredannovo masko in z resekcijo 5. desnega rebra. Ločitev zarastlin med levim spodnjim pljučnim režnjem in prepono. Incizija mediastinalne plevre. Izlučitev požiralnika neposredno nad prepono. Nekako v sredini med v. azygos in diafragma je na požiralniku kot kurje jajce velik tumor, priraščen na okolico, zlasti pa na pljučni hilus. Popolna izolacija tumorja in požiralnika, nato premestitev v abdominalnem delu operacije mobiliziranega želodca v desno pleuralno votlino. Želodec z lahkoto potegnemo tako visoko, da je anastomoza nad požiralnikovim tumorjem mogoča. Na kardiji požiralnik reseciramo in želodec zašijemo v plasteh. Nato izvršimo anastomozo med požiralnikom in želodcem po Lewisu, ne da bi morali podvezati in prerezati v. azygos. Anastomozo zavarujemo plastično s kosom parietalne plevre. Pleuralno votlino zaprašimo s penicilinom in popolnoma zašijemo prsno steno. Aspiriramo 1900 ccm zraka.

Histološki izvid: carcinoma planocellulare.

Postoperativni potek normalen. Dvakrat smo punktirali serozno tekočino v desni plevralni votlini. Štirinajsti dan po operaciji odstranimo cevko iz jejunostomije, nakar se le-ta takoj zaraste.

V začetku je in požira bolnik lahko, že po dveh mesecih pa so se pojavile težave pri požiranju. Tudi pri rentgenskem pregledu vidimo zožitev na mestu anastomoze. Ezofagoskopija pokaže sicer močno zožitev na mestu anastomoze, vendar malignega procesa ni mogoče direktno videti. Kljub temu je sum na recidiv zelo upravičen, ker smo po treh mesecih prisiljeni ponovno izvršiti jejunostomijo. Bolnik se sicer nekoliko popravi, vendar se njegovo stanje slabša: hira, shujšal je in se ne popravlja več. V takem stanju zapusti naš zavod šest mesecev po radikalni operaciji.

Pripomba: Tudi pri tem bolniku je bila enostavna narkoza brez možnosti nadpritiska in kljub temu, da je bil tumor v sredini požiralnika, ni bila odprta plevra na nasprotni strani. Prvič smo pri takem bolniku uporabili našo plevralno plastiko.

V obeh primerih moremo govoriti o neposrednem postoperativnem uspehu.

3. 62letni delavec, sprejet na kliniko 25. X. 1946. Tri leta ima želodčne težave, zlasti na tešče, ki prenehajo popolnoma, pa se zopet vrnejo. Šele zadnje tri mesece ima težave pri požiranju. Čuti, da se mu hrana zatakne v sredini koša. Zadnje dni bruha tudi vso zaužito tekočino.

Na rentgenskem pregledu se ugotovi: požiralnik je v višini aortnega loka zožen, vendar še prehoden za kontrastno pasto. Konture požiralnika so na tem mestu nepravilne.

Pri ezofagoskopiji se vidi 25 cm od zob tumor, ki zožuje požiralnikov lumen. Tumor je grčaste površine in na dotik krvavi.

5. XI. operiramo v lokalni anesteziji najprej intraabdominalno, vse kakor je opisano pri prejšnjem primeru. Na mali kurvaturi želodca vidimo zvezdasto trdo brazgotino, ki je pripeta na pankreasovo kapsulo. ostanek ventrikularnega ulkusa. Priključimo tudi jejunostomijo po Witzlu.

Neposredno nato v navadni etrovi narkozi z Ombredannovo masko reseciramo 7. desno rebro. Pri popolnem kolapsu pljuč vidimo tumor na požiralniku, ki je prav v višini vene azygos. Tumor je kot otroška pest velik, mobilan. Povečane bezgavke ob tumorju. Podvežemo in prežemo veno azygos. Želodec potegnemo v plevralno votlino. Požiralnik na kardiji reseciramo, želodec pa zašijemo. Za anastomozo je potrebno želodec močno napeti, tako da anastomoza ni tako zanesljiva kot pri prejšnjih bolnikih. Anastomoza je tako visoka, da ni mogoče uporabiti plevralne plastike. Uporaba penicilina v prašku in zašitje torakalne stene. Po operaciji aspiracija preko 2000 ccm zraka.

Naslednji dan torakalna punkcija na obeh straneh — dobimo 200 in 350 ccm serozno-hemoragičnega eksudata. Šele sedaj sumimo na obojestranski pnevmotoraks in na odprtje obeh plevralnih votlin med operacijo.

V naslednjih 48 urah cianoza kljub ponovnim punkcijam raste in 9. XI. eksitus.

Pri obdukciji imamo delne nekroze želodčne sluznice na anastomozi, verjetno zaradi premočne napetosti. Šivi seveda še drže, ker je šele

tri dni po operaciji; po patološkoanatomskem izvidu pa bi lahko pričakovali popušcanje šivov 5. ali 6. dan po operaciji. V obeh plevralnih votlinah je eksudat, deloma že fibrinozen, ki z zrakom povzroča atelektazo obeh pljuč.

Pripomba: V tem primeru je resekcija 7. rebra odločno prenizka, zato je bila izvršitev anastomoze izredno težka in nezanesljiva. Nedovoljna oprema (brez nadpritiska in brez intratrahealne narkoze) je kriva, da obojestranskega pljučnega kolapsa nismo mogli odpraviti. Niti vsakodnevna aspiracija zraka in tekočine iz plevralnih votlin niso mogle preprečiti atelektaze.

V tem primeru je bilo resecirano več kot 10 cm ezofagusa (in situ).

4. primer, ki sem ga imel čast operirati na kliniki prof. dr. J. Budisavljevića v Zagrebu:

Pri 65-letnem bolniku s karcinomom v spodnji tretjini ezofagusa smo postopali prav tako po Ivor Lewisovi metodi, da smo abdominalno in transplevralno fazo končali v istem dnevu. Operacija, ki je bila sama po sebi preprosta in v etrovi narkozi, je pa bila komplicirana s tem, da je bila odprta tudi druga plevralna votlina; imeli pa smo možnost nadpritiska, tako da se je operacija nemoteno končala. Pri tej anastomozi smo uporabili kritje šivov s plastiko parietalne plevre.

Bolnik je tretji dan po operaciji umrl in pri obdukciji je ugotovljena pnevmonija kot vzrok smrti. Šivi na anastomozi pa so seveda držali.

1947. leto.

5. 51-letni uradnik, sprejet 15. aprila 1947; devet mesecev ima težave pri požiranju, ki se stopnjujejo, tako da sedaj lahko samo še pije.

Pri ezofagoskopiji se vidi tumor 26 cm od zob in možno je dobiti tudi bioptični material. Patološkohistološka diagnoza je: carcinoma planocellulare.

22. IV. je izvršena v lokalni anesteziji prva faza Ivor Lewisove operacije. Navadna mobilizacija želodca in dilatacija požiralnikove odprtine v preponi, na koncu pa jejunostomija po Witzlu.

6. V. druga faza operacije. V pentotalovi uvodni anesteziji intratrahealna etrova narkoza, brez možnosti nadpritiska. Resekcija 6. rebra. Popoln kolaps pljuč. Dva prsta pod veno azigos je za otroško pest velik tumor na požiralniku, ki je pa močno priraščen na okolico. Pri prepiranju požiralnika odpremo tudi drugo plevro, ne moremo pa izvršiti dovoljnega nadpritiska. Eksitus in tabula, kljub direktni masaži srca in intrakardialni injekciji adrenalina.

Pri obdukciji je ugotovljen obojestranski pnevmohematotoraks s popolno pljučno atelektazo. Zanimiva je ugotovitev, da je mobilizirani želodec bil po štirinajstih dneh v takih zarastlinah, da bi bila potrebna ponovna mobilizacija.

Pripomba: Tudi ta bolnik je umrl, ker ga nismo mogli oskrbeti s kisikom in mu nismo mogli napihniti pljuča z nadpritiskom. Kako je v lokalni anesteziji mogoče izvršiti vse potrebno, kadar kolabirajo vsa pljuča?

6. 47-letni kmet, sprejet na kirurški kliniki 21. X. 1947. Leta 1937 operiran zaradi duodenalnega ulkusa. Tedaj je bila izvršena resekcija želodca po metodi Billroth II (Hofmeister).

Pred tremi meseci začetek težav pri požiranju; najprej se je ustavila trda, kasneje pa kašasta hrana. Sedaj lahko uživa samo tekočo hrano. Močno shujšal.

Rentgenski izvid pokaže sledeče: stopničasta deformacija sence kardije, ki je zožena; tam deloma zastaja kontrastna pasta in kaša — Tumor cardiae. St. p. resectionem ventriculi sec. Billroth II.

5. XI. laparatomija v lokalni anesteziji. Kardija želodca je spremenjena v za pest velik tumor, ki je popolnoma gibljiv, toda zadržava kardijo. Ekstirpacija tumorja je po tej poti nemogoča, zato zapremo laparotomijsko rano in

17. XI. v intratrahealni etrovi narkozi z nadpritiskom odpremo levo plevralno votlino, potem ko smo resecirali 9. rebro v celoti. Lahke plevralne zarastline na preponi ločimo. Podvežemo in prerežemo levi lig. pulmonale in prerežemo mediastinalno plevro. Izoliramo požiralnik nad diafragmo in prerežemo oba vagusa, preščipnemo n. phrenicus. Nato prerežemo prepono od požiralnika pa do reber. Želodec mobiliziramo ob veliki in mali kurvaturi in ker je infiltrat tudi v gastrolinealnem ligamentu, ekstirpiramo tudi vranico. Ko imamo ostanek želodca v plev-



Slika 17. Ekstirpirani želodec s karcinomom na kardiji. Istočasno je resecirana tudi gastroenteroanastomoza po prejšnji resekciji želodca.

ralni votlini, reseciramo dovodni in odvodni krak anastomozne vijuge; na ta način uporabimo Rouxovo metodo za ezofago-jejunostomijo, pri čemer dovodni krak, to je fleksuro duodenojejunalis anastomoziramo z odvodnim krakom jejunuma, čigar oralno odprtino porabimo za anastomozo s požiralnikom. Ker pa ta odvodna vijuga ni dovolj mobilna, jo mobiliziramo po Judinu, nakar anastomozo z lahkoto končamo (slika 17).

Anastomozo zavarujemo plastično s četverooglatim režnjem parietalne plevre. S penicilinom zaprašimo plevralno votlino, napihnemo pljuča in torakalno steno popolnoma zašijemo.

Patološkohistološki pregled pokaže: adenocarcinoma (slika preparata).

Postoperativni potek je bil običajen, razen trikratne punkcije leve plevralne votline, pri čemer je odstranjeno vsakokrat po 300 do 500 ccm hemoragičnega eksudata.

25. XII., torej pet tednov po radikalni operaciji, je odpuščen v domačo nego. Njegovo nadaljnje stanje ni znano.

7. 69-letni kmet, sprejet na kliniko 22. X. 1947. Dva meseca ima težave pri požiranju, v začetku samo pri uživanju goste hrane, sedaj pa tudi tekočine ne more več. Precej shujšal.

Pri ezofagoskopični preiskavi se ugotovi, da je 38 cm od zob na požiralniku infiltrat, ki na dotik krvavi.

Rentgenski pregled pove, da je požiralnik v višini bifurkacije trahee tako zožen, da ne propušča niti kontrastne paste niti kaše. Rob požiralnika je na tem mestu razjeden.

Po primerni pripravi v sporazumu z interno kliniko 8. XI. 1947 operiramo v intratrahealni etrovi narkozi: resekcija vsega 9. rebra in resekcija 8. rebra paravertebralno. Popoln pljučni kolaps. Skozi incizijo mediastinalne plevre izoliramo požiralnik. Za aorto je kot kokošje jajce velik tumor na požiralniku, ki je priraščen na soseščino. Postopoma se lahko oddeli tumor od aorte in pljučnega hilusa. Že pri prepariranju se vidi, da anastomozna v tej višini ne bo mogoča. Zato se odločimo za totalno ekstirpacijo, pri čemer reseciramo kardijo. Aboralni del zašijemo na želodcu v treh plasteh, oralni del prerezanega ezofagusa pa podvežemo in čezenj fiksiramo prst gumijeve rokavice. Požiralnik kolikor mogoče visoko izoliramo, skoraj do iznad manubrija sterna. Mediastinalno plevro popolnoma zašijemo, plevralno votlino zaprašimo s penicilinom in torakalno steno popolnoma zašijemo, potem ko smo vsa pljuča napihčili. (Slika 18.)

Bolnika obrnemo nato na hrbet. Ob prednjem robu levega m. sternokleidomastoideusa zarežemo in izprepariramo vratni del požiralnika. Počasi ga prepariramo v globočino, dokler ga ne izvlečemo z lahkoto vsega, skupno s tumorjem. V višini sternalnega stika drugega rebra prežemo kožo, od tod tuneliramo podkožno tkivo v smeri proti prejšnjemu rezu na vratu; končno povlečemo požiralnik skozi to odprtino, ga 2 cm nad tumorjem v zdravem prerežemo in fiksiramo na kožo. Zašijemo rano na vratu in napravimo še gastrostomijo po Witzlu.

Ob koncu operacije bolnik diha mirno, ima pulz 96 in krvnega tlaka 140/90.

Histološka preiskava pokaže: Carcinoma planocellulare.

Po 24 urah punkcija leve prsne votline, pri čemer dobimo 750 ccm seroznohemoragične tekočine. Kljub temu je bolnik vedno bolj cianotičen in vedno teže diha. Nič ne pomaga kisik, ki ga vdihava.

Tretji dan po operaciji bolnik umre.

Obdukcija pokaže konfluirajočo lobularno pnevmonijo in močen kronični fibrozni endokarditis z izrazito hipertrofijo levega ventrikla.

Majhna metastaza v jetrih in metastaze v bezgavkah ob kardiji.

Pripomba: Neuspeh zaradi starosti in postoperativnih komplikacij, ki kažejo na pomanjkljivo postoperativno nego. Metastaze ob kardiji in v jetrih jasno kažejo, da se maligni proces na požiralniku širi kranialno in kaudalno po mezgovnicah, zato je potrebna kontrola v toraksu in v abdomenu (slika preparata).



Slika 18. Totalna ekstirpacija ezofagusa po Toreku: požiralnik s karcinomom.

8. 69-letni gostilničar, sprejet 2. III. 1948.

Tri mesece požira težko suho, gosto hrano. Bruhal ni, toda močno je shujšal.

Rentgenska preiskava ugotovi: požiralnik je v višini aortnega loka zožen tako, da ima komaj premer svinčnika. Konture so hrapave; tesen požiralnika je 4 cm dolga.

Ezofagoskopija: 26 cm od zob oddaljen je v požiralniku tumor z grčasto površino, ki na dotik krvavi. Tumor skoraj popolnoma zapira lumen požiralnika.

Histološka preiskava pokaže: Carcinoma planocellulare.

19. III. Operacija (Lavrič) v intratrahealni etrovi narkozi. Resekcija vsega desnega 6. rebra, 5. rebra pa le paravertebralno. Ko odpremo



Slika 19. Totalna ekstirpacija ezofagusa po Toreku: požiralnik s karcinomom.

plevralno votlino, imamo krasen pregled organov v mediastinumu. V višini vene azigos in še nekaj bolj kranialno je na požiralniku valjkast, 4 cm dolg tumor, ki je fiksiran predvsem proti hrbtenici. Ko smo prerezali mediastinalno plevro, izluščimo požiralnik v vsem njegovem intratorakalnem poteku. Na kardiji požiralnik prerežemo in aboralni del zašijemo v plasteh. Ko je požiralnik s tumorjem izoliran in je tumor v višini manubria sterni, je nemogoče izvršiti intratorakalno anastomozo; zato ekstirpiramo požiralnik po Toreku, in sicer prav tako, kot je opisano pri prejšnjem bolniku. Desno torakalno votlino zašijemo popolnoma, potem ko smo vbrizgali vanjo 50.000 enot penicilina; vratni del operacije in gastrotomija po Witzlu prav tako kot pri prejšnjem (slika 19).

Ob koncu operacije ima bolnik 88 pulza, krvni tlak 120/90 in dihanje 20 na minuto.

Bolniku gre izvrstno. Toda po 24 urah opazi sestra, da je bolnik, ki je dobival od časa do časa kisik, nezavesten. Kmalu nato tudi umre.

Pri obdukciji se ugotovi embolija arterije pulmonalis, ki ima svoj začetek v periprostatičnem pleksusu.

Pripomba: Torekova ekstirpacija požiralnika, toda z dostopom z desne strani. Pregled s te strani, kot že omenjeno, je mnogo boljši kot z levostranskim transplevralnim dostopom.

9. 74-letni kočar, sprejet na kirurško kliniko 16. I. 1948.

Leta 1944 amputacija leve spodnje okončine v stegnu, verjetno zaradi specifičnega procesa.

Dva meseca ima težave pri požiranju, vendar tekočo hrano lahko uživa.

Rentgenski pregled poda: pod bifurkacijo je približno 2 cm dolga stenoza požiralnika, ki je še prehodna za kontrastno pasto. Stene so tudi na tem mestu gladko konturirane.

Ezofagoskopija: v globini 25 cm od zob je na sluznici požiralnika grčast, na dotik krvaveč tumor, ki zožuje lumen požiralnika.

6. II. 1948 v intratrahealni narkozi z etrom izvršimo tipično operacijo po Ivor Lewisu v eni fazi, najprej abdominalni del, nato pa še intratorakalnega. Tumor je v višini bifurkacije, zavzema požiralnik krog in krog in je fiksiran na sosedne organe. Pri preparaciji odpremo tudi drugo plevro, kar s kontroliranim dihanjem takoj popravimo. Veno azigos podvežemo in prerežemo. Anastomozo napravimo v višini desnega bronhusa. Plevralno votlino zašijemo brez drenaže, potem ko smo zaprašili plevralno votlino s penicilinom in napihnilo pljuča. Bolnik je po operaciji močno šokiran.

Že naslednji dan punktiramo plevralno votlino, toda cianoza traja dalje in bolnik se ne popravi kljub dovajanju kisika. Isti dan po operaciji bolnik umre.

Obdukcija: Degeneratio parenchymatosa myocardii et fibrosis myocardii. Mesaortitis luica supravulvaris et arteriosclerosis aortae. Pleuritis sero-haemorrhagica dextra. Emphysema pulmonum. Suturae sufficientes.

Pripomba: Za starega in kahektičnega človeka je bila radikalna operacija prevelika obremenitev. Tudi priprava srca pred operacijo ni bila zadostna.

Leto 1949.

10. 75-letni obrtnik, sprejet 7. I. 1949 na kirurško kliniko.

Dva meseca ima težave pri požiranju, ki so se stopnjevale do pred enim tednom, ko je začel bruhati in ni mogel uživati niti tekoče hrane. Shujšal je.

Rentgenski izvid: Požiralnik je v višini 4. rebra spredaj docela neprehoden in nad tem mestom v celoti razširjen, tudi kontrastna tekočina ne gre skozi ožino (*stenosis oesophagi completa verisimile maligna*).

Ezofagoskopija: V globočini 35 cm od zob je stenoza požiralnika po tumorju, ki na dotik krvavi. Košček tumorja je tudi patološkohistološko preiskan, toda ni bil malignen.

19. I. v intratrahealni etrovi narkozi tipična operacija po Ivor Lewisu v dveh aktih, kot je že opisana. Razlika v tem primeru je ta, da nismo izvršili jejunostomije. Dostop v desno plevralno votlino z resekcijo vsega 6. rebra. Tumor je v višini desnega bronhusa in močno zaraščen z okolico, tako da je prepariranje težavno in da odpremo tudi levo plevro. Reseciramo 12 cm požiralnika skupaj s tumorjem. Anastomoza z želodcem v višini vene azigos, ki je ne reseciramo.

V plevralno votlino 100.000 enot penicilina in zašitje torakalne stene brez drenaže. (Histološki izvid: *carcinoma planocellulare*.)

Po operaciji je pulz 98, dobro polnjen, dihanje mirno.

Bolnik je v kisikovem šotoru prvih 24 ur in se sijajno počuti. Bolnikovo stanje je odlično do petega dne po operaciji; naenkrat začuti silne bolečine v prsih, postane cianotičen, težko diha, je nemiren in kmalu umre.

Obdukcija: *Pyopneumothorax dexter et pleuritis serofibrinosa sinistra. Pericarditis serofibrinosa acuta. Atelectasis pulmonis dextri totalis. St. post resectionem oesophagi et oesophago-gastrostomiam ante dies V effectam. Necrosis parietis cardiaee ventriculi. Insuff. suturarum. Thrombosis plexus prostatici et venae subclaviae dextrae. Thrombosis ramorum intrapulmonalium a. pulmonalis sin. Steatonecrosis pancreatis et omenti maioris.*

Pripomba: V tem primeru je v ospredju insuficienca šivov, ki se je pojavila peti dan, tako da so klinični potek in znaki zbudili sum za pulmonalno embolijo; pri obdukciji je taka embolia ugotovljena, toda neposredni vzrok smrti je dehiscenca na anastomozi.

Tudi v tem primeru nismo mogli uporabiti perietalne plevre za plastično kritje šivov na anastomozi.

Splošni pregled našega materiala je ta:

1. Dve totalni ekstirpaciji požiralnika po Toreku.
2. Šest enofaznih resekcij ezofagusa po Ivor Lewisu.
3. Ena resekcija požiralnika po Phemistru z modifikacijo po Savinjuhu.

Izmed teh 10 bolnikov so 4 preživelih operacijo za 3—4 mesece.

Vzroki smrti po operaciji:

- a) dvakrat insuficienca šivov na anastomozi,
- b) dvakrat pnevmonija,
- c) enkrat tromboembolija,
- d) enkrat pljučna atelektaza.

Zaključek: Brezpogojno je treba popraviti operacijsko tehniko z uporabo vseh modernih pridobitev, zlasti v anesteziji.

Zboljšati se mora postoperativna kontrola in zdravljenje hkrati z borbo proti tromboemboliji.

Pri tem našem skromnem materialu in slabih uspehih vidimo, da smo šele v začetku kirurgije ezofagusa in da je to v kirurgiji še vedno področje z mnogimi nerešenimi problemi.

Predlagamo uporabo parietalne plevre za zavarovanje šivov na intratorakalni anastomozi prebavila.

Slovstvo.

1. Allison, P. R.: The British Journal of Surgery 50, 152, 1942.
2. Bohrer, J. V.: Annals of Surgery, Vol. 109, No. 4, 1939.
3. Brock, R. C.: The British Journal of Surgery 50, 146, 1942.
4. Churchill, E. D.: in Sweet, R. H.: Annals of Surgery 115, 897.
5. Edwards Tudor A.: Proc. Royal Soc. Med. 29, 188.
6. Franklin, R. R.: The British Journal of Surgery 50, 141, 1942.
7. Flerovskij, A. J.: Hirurgija 9, 68, 1948.
8. Fischer, A. W.: Journal de Chirurgie international 2, 1937.
9. Garlock, J. H.: Surgery, Gynecol. a. obstetr. 75, 244, 1941; 78, 25, 1944. — The Journal of thoracic Surgery 1947, 16/3.
10. Gohrbrands, E.: Zentralblatt f. Chirurgie 54, 26, 1927.
11. Graham, R. R.: British Journal of Surgery 53, 166, 1945.
12. Grdovič Marko: Liječnički vjesnik 1949.
13. Humpreys, G. H.: Annals of Surgery Vol. 124, No. 2, 288, 1946.
14. Jackson, C.: Archiv of Surgery 12, 256, 1926.
15. Judin, S. S.: Surgery, Obstetr. a. Gynecol. 78, 561, 1944.
16. Kazanskij, V. J. in Kovalevskij, E. O.: Hirurgija 2, 1947.
17. Krupačev, I. F.: Vestnik Hirurgii, Tom 67, No. 6, 1947.
18. Lewis, I.: The British Journal of Surgery Vol. 54, No. 153, 1946.
19. Lonquire, N. P. in Ravitch, M. M.: Annals of Surgery 123, 849, 1946.
20. Ochsner, A. in De Bakey, M.: Surgery Gynecol. a. obstetr. Vol. 54, No. 155, 1946.
21. Papo, I.: Vojnosanitetski pregled, 21, 1949.
22. Petrovskij, B. V.: Hirurgija Br. 9, 1948 (21).
23. Rawen, W. Ronald: The British Journal of Surgery. Vol. 17, (1148).
24. Rienhoff, W. F.: Southem — Med. Journal 1946, 2/6.
25. Sapožkov, K. P.: Hirurgija Br. 4, 1947.
26. Stecle, G. H.: British Journal of Surgery, 53 (162), 1945.
27. Stefabu, V. A.: Hirurgija 8, (56), 1948; 6, 1946.
28. Strieder, J. W.: Surgery 22/4, 1947.
29. Sterminkov, C. J.: Hirurgija 9, (21), 1948.
30. Sweet, R. H.: Annals of Surgery, 118 (816), 1945; 124/4, 1946. — Surgery, Gynecol. a. obstetr. 84/5, (575—574), 1947. — The Journal American Med. Associat. 135/8, 1947.
31. Thompson, V. C.: British Journal of Surgery, 52, (577), 1945.
32. Turner, C. G.: Lancet, 67, 1937.

Naše izkušnje s torakalnim empiemom

Dr. I. Zidarič

Potrebno je poudariti, da je kronični empiem navadno posledica nepravilnega zdravljenja v akutnem stadiju, in v takem primeru je na mestu izrek, ki pravi, da je terapija empiema »sramota moderne kirurgije« (Donaldson).

V štirih povojnih letih smo zdravili na septični postaji kirurgične klinike 148 empiemov.

Nisem tu upošteval empiemov, nastalih po lobektomijah, pulmektomijah, resekciji esofagusa in kardije, ker smatram, da že po etiologiji in tudi po anatomskih okoliščinah ne sodijo v to skupino.

Zaradi lažjega pregleda priobčujem nekaj enostavnih razpredelnic.

Število in razpodelba bolnikov po spolu in starosti.

Skupno število	148	Otroci do 5 let	23 = 15,54 %
Moški	100 = 67,6 %	Odrasli preko 50 let	38 = 25,67 %
Ženske	48 = 32,4 %	Ostali	87 = 58,78 %

Iz te razpredelnice je razvidno, da smo imeli $\frac{2}{3}$ moških in $\frac{1}{3}$ ženskih pacientov, kar bi se dalo razložiti z intenzivnejšim poklicnim delom moških zunaj doma v neugodnih vremenskih razmerah, ki vsekakor ustvarjajo predispozicijo za razna pljučna obolenja.

Med otroki je bilo največ bolnikov od prvega do drugega leta starosti.

O etiologiji nas pouče naslednje številke:

Metapnevmonični empiemi	73	49,31 %
Empiemi po poškodbah koša	11	7,45 %
Tbc z mešano infekcijo	14	9,45 %
Ostali empiemi	50	33,78 %

Po bakterioloških izvidih je slika sledeča:

Pneumokoki	44	29,72 %
Streptokoki	25	16,89 %
Mešane infekcije	16	10,81 %
Tbc + mešane infekcije	14	9,11 %
Tbc (čisti)	1	0,67 %
Ostale bakterije	26	17,56 %
Bakterije negativne	22	14,86 %

Po stadiju:

Akutni stadij	84	56,75 %
Zgodnji kronični stadij	30	20,27 %
Pozni kronični stadij	34	22,97 %

Kar se tiče kroničnih empiemov, moram pripomniti, da zgoraj navedeno število ne bo točno. Smatramo, da je kronični empiem tedaj, kadar preostaja votlina, ki je nikakor ne moremo odstraniti brez torakoplastike. Vendar smo pri nas od zgoraj navedenih 34 kroničnih empiemov ozdravili po dolgotrajni drenaži s povečanim negativnim tlakom in resekcijo rebra 17 primerov, dočim smo pri ostalih 17 primerih morali delati torakoplastiko. Kot merilo za kroničnost procesa v zgornji tabeli sta mi rabila tudi dolga doba trajanja in neuspeh vse dosedanje terapije. Glede na to, da nam je polovico teh vendar uspelo ozdraviti brez torakoplastike, bi bilo bolj smiselno uvrstiti jih med tkzv. zgodnje kronične empieme. To pa tudi dokazuje, da je nemogoče potegniti točno časovno mejo med enim in drugim stadijem.

Glede uspehov zdravljenja nas pouči naslednja razpredelnica:

Ozdravljeni s punkcijo in penicillinom intratorakalno	7	5,88 %
„ z zaprto drenažo brez resekcije rebra	55	46,20 %
„ z drenažo + resekcijo rebra	40	33,61 %
„ s torakoplastiko	17	14,28 %

8 pacientov je med zdravljenjem zapustilo na lastno željo bolnico ali pa so bili premeščeni drugam.

Umrlo je 21 pacientov, to je 14,18 %.

Izmed teh je umrlo za piemičnimi procesi 8 bolnikov, za karcinomom 3 bolniki, za tromboembolijo arterije pulmonalis 2 pacienta, za težko tuberkulozo 4 pacienti in za ostalimi boleznimi 4 bolniki.

Pri nas na kliniki se je iz akutnega empiema razvil kronični samo v 3 primerih, to je 2 %. Vsi ostali so že prišli s preostalimi votlinami, ki so večinoma trajale že po več let.

Nekaj statističnih podatkov od drugih:

Umrljivost pri empiemih znaša po Königu 13,1 %, po Schedeju 22,4 %, po Iselinu in Hellerju 29,6 %, po Hiranu 50 %, po Pribramu 31 %, po Domanigu 25 %. Upoštevati je treba, da izvirajo te statistike še iz predpenicilinske dobe.

Francoski avtorji navajajo pri drenaži z odprtim toraksom 20 do 30 % smrtnosti, 12,6 % pa postane kroničnih. Pri zaprti drenaži navajajo 10 % smrtnosti in 6,3 % jih postane kroničnih.

Tanner (Amer. Journal of Surgery) navaja 7,2 % mortalitete. Harloe prav tam 9,87 % pri otrocih in 9,52 % pri odraslih.

Donaldson pravi, da mortaliteta v srednji dobi ne sme presegati 3 %. Večji odstotek smrtnosti izvira od nepravilne terapije.

Po Stojanoviću ima Tuffier po Schedeovi plastiki 20 % smrtnosti in Judin 10 %.

Spasokukocki, Limberg, Krimov, Braun, Friedrich pa trdijo, da je smrtnost pri tej operaciji 50—60 %, zato jo odklanjajo.

Če primerjamo vse te statistične podatke, vidimo, da je težko dognati, kje je zlata sredina. Drži pa, da je po uvedbi predvsem penicilina odstotek smrtnosti občutno padel.

Ako kritično premostrimo lastno statistiko, vidimo, da smo imeli še prilično dobre uspehe, če upoštevamo razne nedostatke v terapiji, ki jih mislim še navesti. Seveda odloča tu dejstvo, da je bilo mnogo metapnevmoničnih empiemov z ugodno prognozo in malo empiemov po poškodbah, ki pa imajo slabšo prognozo.

Videli smo, da s punkcijo in intratorakalno aplikacijo penicilina nismo uspeli. Ozdravelo je samo 5,88 % bolnikov, čeprav je šlo v večini primerov za bakteriološko floro, ki je pristopna zdravljenju s penicilinom.

V začetku, ko smo dobili penicilin, smo vsak (bakteriološko) primerni empiem najprej skušali zdraviti na ta način. Pozneje, ko smo uvideli, da to ni uspešno, smo takoj začeli z operacijo, to je z Büllauovo drenažo.

Potrebno je naglasiti, da so bili izredno redki primeri brez pnevmotoraksa, nastalega pri poizkusni ali po terapevtski punkciji, pa bodisi da je bolnik prišel z dežele ali pa z drugih oddelkov bolnice. To je okolnost, ki zelo zavira hitro in uspešno zdravljenje.

Plevralna votlina se da, ako ni potrebnih aparatov, punktirati brez nevarnosti pnevmotoraksa na ta način, da se med brizgalko in punkcijsko iglo vključi gumijeva cev, ki jo s peanom stisnemo, preden snamemo brizgalko.

Druga važna in najkočljivejša točka naše terapije akutnega empiema je drenaža. Mi dreniramo z navadno gumijevo cevko, ki pač ustreza velikosti trokara. Vse te cevke so navadno že zaradi dolgotrajne uporabe zmečane, razen tega imajo sorazmerno ozek lumen in, kar je najvažnejše, trajna neprodušna fiksacija je posebno pri otrocih nemogoča. Cevke izpadajo, se lomijo, ob njih vhaja zrak in rezultat je v večini primerov zopet pnevmotoraks.

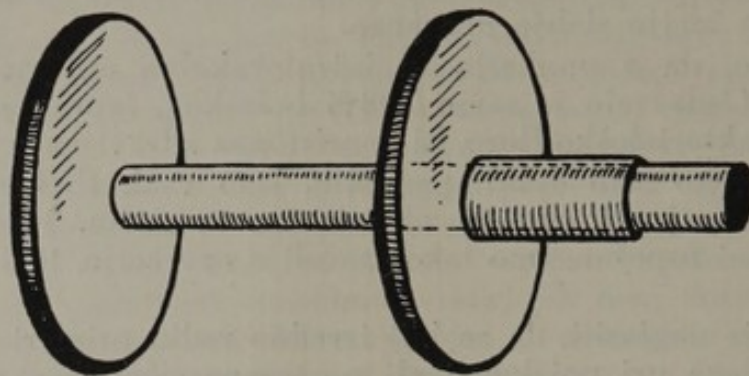
Predlagam, da bi si oskrbeli sedaj, ko imamo lastno industrijo gumijevih izdelkov, dren, kot ga je uvedel Delbet. Ta dren je prilično čvrst, tako da ga torakalna stena ne pretisne, ima dovolj širok lumen in kar je glavno na proksimalnem, to je na koncu, ki pride v plevro, ima okroglo gumijevo ploščico, ki se tesno prileže na parietalno plevro. Izpad takega drena je nemogoč. Na dren se potem, ko smo temeljito zašili mehke dele, natakne manšeto z enako ploščico, ki se zopet tesno prilega koži. Na ta način je plevralna votlina neprodušno zaprta.

Tak dren ne more izpasti, ne more zlasti globlje v toraks in zrak ne more uhajati ob cevki v plevralno votlino.

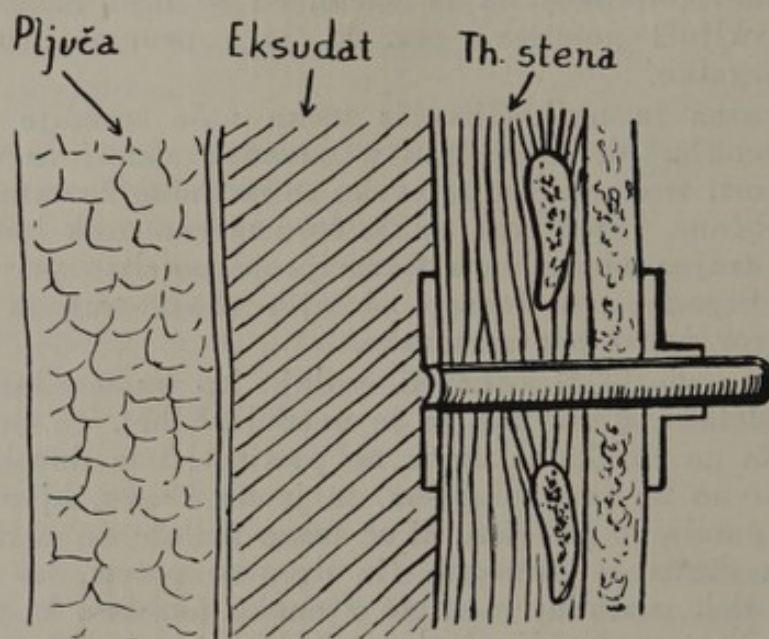
Mi smo potem, ko se je v glavnem gnoj izpraznil, montirali Hartertov aparat, če smo pa rabili še večji negativni pritisk, smo od časa do časa rabili vodovodni aspirator.

Drugo dejstvo, ki je važno pri drenaži, je, da se pri napravi Büllauove drenaže napravi vertikalni rez skozi mehke dele toraksa zaradi lažjega odtoka eventualnega sekreta iz same incizijske rane. Pri horizontalnem rezu se nabira gnoj na spodnji ustni rane in tako pride do flegmone mehkih delov in končni rezultat je, da ob cevki lahko uhaja zrak.

Ako po 2 do 3 tednih zaprte drenaže ne pride do razvitja pljuč in obliteracije plevralne votline in ako je gnoj še vedno gost in se tvorijo fibrinske obloge in krpe, ki često zamašijo dren, treba čimprej resecirati rebro, inspicerati votlino in jo očistiti gostega gnoja in fibrina. Mi smo po čiščenju votline le-to drenirali s široko cevko in smo rano situacijsko zašili. Votline razen v nekaj primerih nismo izprali. Bolnika smo spod-



Slika 20. Delbetov dren.



Slika 21. Delbetov dren in situ.

bujali k čim pogostnejšemu napihovanju gumijevega balona in dihalni gimnastiki.

V tem stadiju je pri torakotomiji in reviziji empiemske votline nujno, da se pri multilokularnih empiemih odstranijo septa med posameznimi predeli in da tako nastane ena sama votlina, ki jo dreniramo. To je seveda izvedljivo samo takrat, če vse te lokalizirane votline ležijo na enem mestu. Če pa so na različnih, daleč vsak sebi, moramo vsako drenirati posebej.

Naša tabela nam je pokazala, da smo od vseh kroničnih empiemov s preostalimi votlinami imeli samo tri, ki so nastali pri nas. To je dokaz, da je bila naša terapija kljub vsem pomanjkljivostim pravilna, kajti prevelik odstotek preostalih votlin pomeni slabo poznavanje etiologije, patologije in fiziologije ter zaradi tega napačno zdravljenje.

Nam je služilo za diagnostiko in točno lokalizacijo preostalih votlin polnjenje s kontrastom (40 % sterilna barijeva kaša), stratigrafija in bronhografija.

V enem primeru nam je, ko so odpovedale vse druge metode, šele bronhografija dala točno diagnozo. Vse je govorilo za pljučni absces, bronhografija pa je jasno pokazala empiem. Pri polnjenju s kontrastom smo utegnili meriti prostornino votline in nekajkrat smo tudi odkrili bronhialne fistule, ki so nam do tedaj ostale prikrite. Potrebno je čimprej napraviti torakoplastiko, kadar je ugotovljeno, da je preostala empiemska votlina definitivna; potem ne zastrupljajo organizma več toksini in bolnik se, čeravno invalid, vsaj deloma usposobi za življenje.

Mi smo v glavnem delali torakoplastiko po Schedeju, le v nekaj primerih po Hellerju in Kirschnerju. Pri obsežnih preostalih votlinah smo operirali v več sejah.

Ker je torakoplastika zelo kruta operacija, ki jo spremlja velik šok, smo naše bolnike vedno temeljito pripravili. Veliko izgubo beljakovin, povzročeno po obilni gnojni sekreciji, smo nadomestili s transfuzijami krvi in infuzijo plazme ter z močno, beljakovin bogato hrano. Proti toksični komponenti smo uporabljali predvsem penicilin. Kontrolirali smo vitalno kapaciteto in skrbeli za to, da so bolniki redno in pogosto vršili dihalno gimnastiko.

Operirali smo, posebno v zadnjem času, v intratrahealni narkozi z etrom in kisikom. Pacienti so med operacijo in po nji dobivali transfuzijo krvi. Na ta način smo znatno zmanjšali postoperativni šok, noben teh 17 operiranih bolnikov ni umrl.

Dasi je število naših plastik po Schedeju majhno, vendar lahko na podlagi dosedanjih izkušenj trdimo, da je metoda dobra in posebno po primerni pripravi bolnika za operacijo nenevarna.

Povprečna doba zdravljenja naših empiemov je trajala 67 dni in stroški za zdravljenje teh 148 empiemov so znašali 1.506.760 dinarjev.

Slovstvo.

1. *Debevec* Franc: Terapija empiema. Zdrav. vestnik 1946.
2. *Donaldson* J. K.: Surgical Disorders of the Chest. Lea & Febiger, Philadelphia 1947.
3. *Charrier* A., *Charbonnel* M.: Tactique operative des Affections de la Plèvre et du Poumon. G. Doin Cie 1937.
4. *Kirschner-Nordmann*: Die Chirurgie der Brust. Urban Schwarzenberg, Berlin 1941.
5. *Lavrič* Božidar: Terapija torakalnega empiema. Zdrav. vestnik 1937.
6. *Semb* Carl: Lungenchirurgie 1944.
7. *Stojanović* Vojislav: Posttraumatični empiemi ratnog porekla. Iskustva u reparatornoj hirurgiji. Beograd 1948.

Zdravljenje pljučne aktinomikoze

Doc. dr. M. Žumer

Objavljamo primer aktinomikoze na pljučih zaradi redkosti obolenja in nove, po našem mnenju uspešnejše terapije.

Vedeti moramo, da tuberkuloza, tumorji, bronhiektazije itd. niso edina obolenja na pljučih. Misliti je treba tudi na aktinomikozo. Bolniki s tako infekcijo gredo, pogosto nediagnosticirani, skozi ambulante in bolnice in nezdravljeni umro. Bolniki s pljučno aktinomikozo nujno potrebujejo boljše diagnoze in uspešnejšega zdravljenja.

Terapija.

Aktinomikoza se upira vsakemu specifičnemu zdravljenju. Spočetka so uporabljali bakrene in zlate koloide, bakreni sulfat, timol in avto-vaccine, a so kmalu dognali, da je najboljšo sredstvo kalium jodatum, ki je še danes v rabi. Daje se ga tudi do 25 g dnevno.

Zadnjih deset let uporabljajo zlasti sulfonamide. Nekateri avtorji (Dobson, Hollenbeck) poročajo o ugodnih uspehih, vendar menijo, da vplivajo sulfonamidi predvsem na sekundarno infekcijo in tako zavirajo akutni potek bolezni.

Zadnja leta se uporablja penicilin, vendar še ni mogoče dokončno govoriti o uspehih. Splošno mnenje pa je, da je penicilin učinkovit.

Rentgensko obsevanje je zelo uspešno pri aktinomikozi na vratu in po obrazu.

Kirurgično zdravljenje. Večina avtorjev odklanja večje operacije in se omejuje na odstranitev razpadlega tkiva in na drenažo.

Kay opisuje dva primera, kjer je bila kombinirana sulfonamido-penicilska terapija s kirurgično. Napravljena je bila pulmektomija z dobrim uspehom.

Nekaj statistike o številu pljučnih aktinomikoz: Fiji (klinika Mayo) objavlja med 157 primeri aktinomikoze 7 % torakalnih. Ruhrah izmed 1094 primerov 15 % obolenj torakalne stene in pljuč, vendar to niso bili samo primarni primeri. Pri nas na kliniki do l. 1948 še nismo imeli primerov pljučne aktinomikoze.

Prvi je spodaj opisani.

Bolnik K. F., 47 let star, zidar, sprejet 21. III. 1948 na septično postajo kirurške klinike v Ljubljani.

Anamneza: Otroških bolezni se ne spominja, tudi pozneje ni bil nikdar posebno bolan.

Sedanja bolezen: Spomladi leta 1947 je začel bolehati, izgubil je apetit, shujšal je, bolelo ga je v prsih, pogosto je imel vročino. Izpljuval je malo, hodil je k zdravniku, medtem pa večkrat ležal doma po nekoliko dni. V oktobru 1947 je šel v bolnico v C., kjer je ležal z diagnozo: pleuritis adhaesiva lobi sup. et med. pulmon. dex. Tamkajšnji rentgenski izvid je bil: homogena zasenčenost dela zgornjega in celega srednjega režnja. Na lastno željo je odšel domov. V naslednjih mesecih so se bolečine v prsih stopnjevale, imel je višjo vročino, ki pa je ni meril, in tudi izmečkov je bilo več. Od februarja leta 1948 opaža, da se mu desno ob prsnici bočijo rebra. Zadnje dni pa mu tu izteka gnoj. Odšel je zopet v tamkajšnjo bolnico, od koder je bil poslan z istim rentgenskim izvidom, kot je bil v oktobru 1947, na kirurgično kliniko v Ljubljani.

Status praesens (21. III. 1948):

Visok, shujšan, anemičen.

Caput: zobovje kariozno.

Thorax: simetričen, na sprednji strani desno ob sternumu v višini III. do V. rebra je izboklina, velika kot dlan, koža nad njo je rdeča in edematozna. V sredini otekline je za dinarski novc velika nekroza, iz nje teče gnoj.

Pulmo: poklep sonoren, dihanje oslabiljeno, vezikularno, desno nekaj bronhit. hropcev; osnovnica desnih pljuč slabo premakljiva.

Rentgenski izvid pljuč: gosta senca v toraksu desno s peribronhitičnimi infiltrati okolice. (Tumor?)

Krvna slika normalna. Levkociti 14.450.

25. III. 1948. Del nekrotičnega tkiva iz fistule se izgrebe in pošlje na histološko preiskavo. Izvid: vnetni granulom, ki je sumljiv na aktinomikozo.

Po nekaj dneh ponovna histološka preiskava. Izvid: actinomycosis. V preparatu se najdejo družice, obdane od granulacijskega tkiva.

5. IV. Rentgenski stratigram: gosta zasenčenje v bazalnem delu desnega gornjega in srednjega pljučnega režnja, z okroglimi zjasninami.

Bolnik se v tem času počuti dobro, je brez bolečin, afebrilen.

Diagnoza je bila sedaj napravljena: aktinomikozna desnih pljuč s fistulo na torakalni steni.

14. IV. začnemo z injekcijami penicilina po 50.000 enot na tri ure in sulfonamidi 8 g dnevno; te-le dajemo pet dni.

V naslednjih 14 dneh se stanje bolnika boljša, ne hujša več, infiltrat torakalne stene se manjša, rana granulira.

5. V. Ponovni pljučni stratigram kaže znatno zmanjšanje infiltrata.

7. V. Prenehamo s penicilinom. Bolnik je dobil v 24 dneh 9.000.000 enot.

18. V. Ponovno penicilin po 50.000 enot na tri ure. Bolnik se je v mesecu in pol zredil za 2½ kg, ves čas je brez vročine. Infiltrat v steni je popolnoma izginil, rana zaceljena.

11. VI. kontrolni stratigram: ponovno zmanjšanje infiltrata.

17. VI. konča se druga kura penicilina. Dobil je 7.400.000 enot. Stanje bolnika je dobro, izmečkov ni več. Odpustimo ga domov in naročimo na kontrolo po 1 mesecu.

3. VIII. Kontroliran: stanje subjektivno in objektivno dobro. Brazgotina prsi bp.

Rentgenski izvid: infiltratio lobi sup. pulmon. dex. (homogeni infiltrat močno zmanjšan v primeri s prejšnjimi rentgenogrami).

9. XI. 1948. Ambulantno pregledan in rentgeniziran: zasenčenje je manjše.

Ves čas se počuti popolnoma dobro, medtem je bil v juliju 1949 operiran zaradi desnostranske dimeljske kile.

9. VIII. 1949. Ponovna kontrola. Počuti se dobro, je brez bolečin in temperature. Izmečkov ni več. Tek je dober. Zredil se je bolnik od lanskega leta za 7 kg.

Pulmo: poklep jasen, dihanje vezikularno, osnovnica premakljiva.

Rentgenski izvid: pokaže progaste infiltrate in majhne razpade ob hilusu desno (brazgotine).

16. VIII. Kljub dobremu subjektivnemu stanju odredimo še eno kuro s penicilinom po 50.000 enot na 3 ure.

Dobi skupaj 2.700.000 enot penicilina.

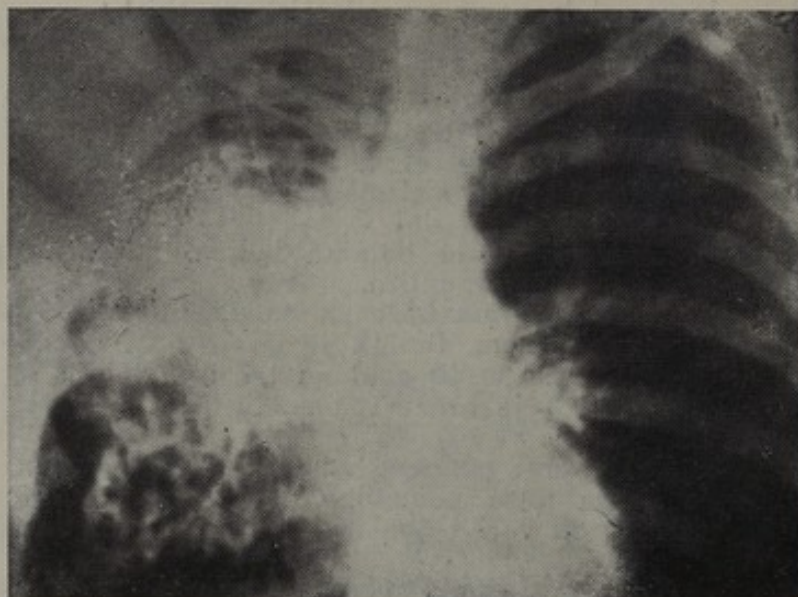
Odpuščen, naročen po 3 mesecih na kontrolo.

Tako naš primer potrjuje rezultate iz medicinske literature: da je zdravljenje aktinomikoze s penicilinom najuspešnejše; naš bolnik je dobil 19.000.000 enot.

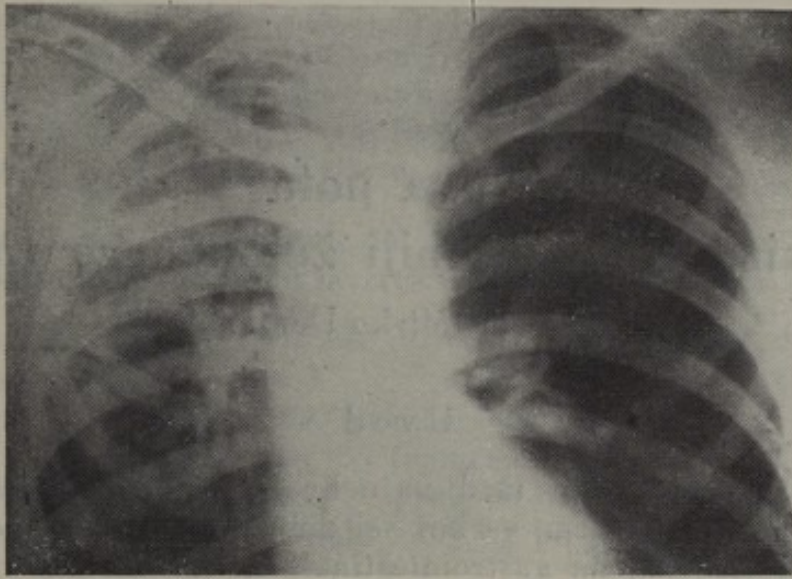
Zboljšanje bolezni nam jasno dokazuje poleg dobrega subjektivnega bolnikovega počutja in kliničnega izvida tudi pljučni rentgenogram, kar se najlepše vidi iz primerjave vseh treh izvidov.

Slovstvo.

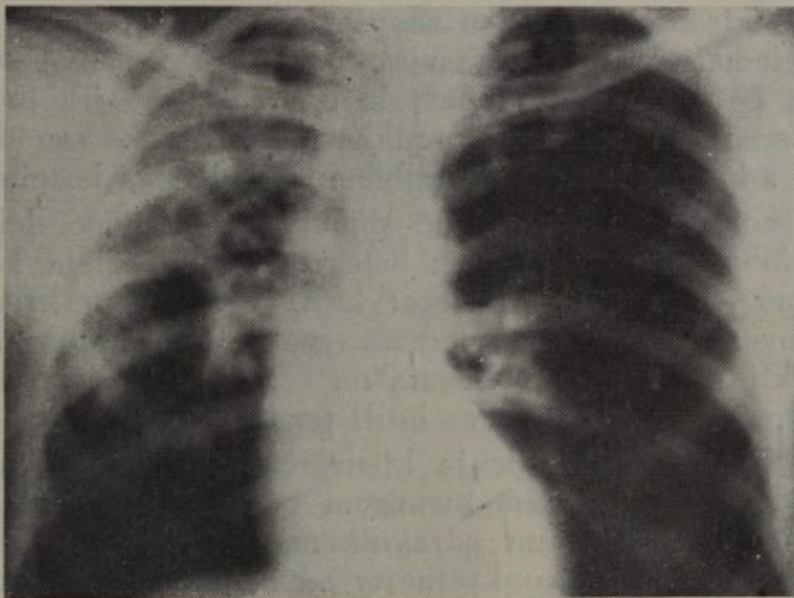
1. *Hollenbeck-Turnhoff*: Actinomycosis treated with sulfadiazine. J. A. M. A. Vol. 125, 1945.
2. *Dobson* in *Cutting*: Penicillin and sulfonamides in the therapy of actinomycosis. J. A. M. A. Vol. 128, 1945.
3. *Kay*: Pulmonary actinomycosis. Annals of Surgery Vol. 124, 1946.
4. *Korošec*: Aktinomikoza in penicilin. Zdrav. vestnik 1—4 1949.
5. *Delarue* in *Houdard*: A propos de quelques cas d'actinomyose pulmonaire. Journal francais de médecine et chirurgie thoraciques. III. 1949.



Slika 22. Pred začetkom zdravljenja s penicilinom.



Slika 23. Po končanih dveh penicilinskih kurah (19 mil. enot).



Slika 24. Po 14 mesecih.

Nova pota v kirurški terapiji želodčnega raka

Doc. dr. Mirko Derganc

Uvod

Karcinom želodca sodi med najnehvaležnejša poglavja kirurške terapije, saj je prognostično — kot vsi dobro vemo — najbolj infaustna lokalizacija karcinoma na gastrointestinalnem traktu.

Po statistiki, ki jo je leta 1939 zbral L. Niznevič, umre vsako leto na svetu 1,5 milijona ljudi od raka, 42% od teh na karcinomu želodca, ki je najpogostnejša vrsta raka nasploh. (Na drugem mestu je karcinom uterusa, ki zavzema 32% vseh karcinomov.)

Prav zaradi na splošno zelo neugodne prognoze je razumljivo a priori malo dušje mnogih kirurgov do te bolezni. Menda je psihološko pravilno, če smatramo to dejstvo za vzrok, da se pri nas nismo do zadnjega časa sistematično lotili tega vprašanja, čeprav nam je naša tehnika sama po sebi že dolgo prej dopuščala operacije, ki jih tudi v velikih medicinskih središčih relativno redko uporabljajo. Vse do leta 1947 nismo posegli s kirurške strani problemu želodčnega karcinoma do dna.

Reorganizacija naše kirurške službe, sistematično delo in kolektivni odnos do problemov so nam omogočili zadnja leta korak naprej — poudarjamo — za naše razmere; kajti več kot neskromno bi bilo govoriti o novostih v merilu medicine velikih in naprednih narodov. Ker je naša klinika relativno bogata na želodčnih karcinomih, mislimo, da nismo neupravičeni, če smo se lotili tega posla.

Poznavanje možnosti in meja kirurške terapije želodčnega raka je danes nujno potrebno vsem kirurgom v manjših bolnicah, predvsem pa internistom in praktičnim zdravnikom, od katerih je na splošno odvisna usoda bolnika ali konkretnije: od njihove pravočasne diagnoze in čim prejšnje napotitve h kirurgu so odvisni izgleди terapije.

Glavni predmet tega dela je poizkus kritične obravnave vseh kirurških metod operacije carcinoma ventriculi (ca. v.) na podlagi naših izkušenj in študija svetovne literature.

V tesni zvezi s terapijo želodčnega raka je danes več važnih vprašanj, ki se nam v obravnavanju tega predmeta vrivajo sama po sebi. Ta vprašanja, ki jih bomo le sumarično prikazali, so naslednja:

1. Vprašanje karakteristike naše morbiditete in nozologije želodčnega karcinoma ter vprašanje naraščanja frekvence te bolezni v naših krajih.

2. Vprašanje zgodnje diagnostike želodčnega karcinoma.

3. Vprašanje »ulcus-carcinoma«.

V glavnem delu razprave pa bomo skušali z zorišča sodobne medicine prikazati indikacije za operacijo, vprašanje operabilnosti, operativnih metod ter njih izbere in vrednosti, obenem pa bomo opozorili na posebnosti prae- in postoperativnega zdravljenja ca. v.

Karakteristika naše morbiditete in nozologije želodčnega karcinoma in vprašanje naraščanja frekvence te bolezni pri nas.

Kirurgična klinika v Ljubljani je zdravila od 1. I. 1946 do 17. IX. 1949 285 primerov ca. v.:

v letu 1946 60 primerov ca. v.

v letu 1947 79 primerov ca. v.

v letu 1948 77 primerov ca. v.

v letu 1949 (do 17. IX.) 67 primerov ca. v.

Med temi bolniki je 65% moških in 37% žensk. To razmerje ne odgovarja veliki ruski statistiki Nizneviča iz leta 1959, ki govori o enaki prizadetosti obeh spolov. Zanimiva je primerjava naše statistike z ono Mayo-klinike, ki pri 11.000 primerih ca. v. kaže, da je čestost te bolezni pri moškem 3,5-krat večja kot pri ženski. (Pri nas niti 2-krat.)

Povprečna starostna doba naših bolnikov s ca. v. je 55 let, kar se točno ujema s podatki velike Mayo-statistike. Najmlajši naš bolnik s ca. v. v obdobju 1946—1949 je bila 24 let stara neporočena ženska. Skoraj 10% naših bolnikov s ca. v. pa je preseglo 7 decenijev.

Zanimivo je vprašanje naraščanja frekvence ca. v. pri nas, o čemer se mnogo govori. Da osvetlimo to vprašanje, smo primerjali frekvenco ca. v. v ljubljanski bolnici (ki odgovarja sedanji klinični bolnici) leta 1958 in 1959 s frekvenco ljubljanske kirurške klinike leta 1946 in 1947. Sešteli smo zato primere ca. v. na tedanjem I. in II. kirurškem oddelku ter ugotovili sledeče številk:

I. kirurški oddelek l. 1958 20 primerov ca. v.

II. kirurški oddelek l. 1958 28 primerov ca. v.

Skupno število ca. v. v letu 1958 48.

I. kirurški oddelek l. 1959 27 primerov ca. v.

II. kirurški oddelek l. 1959 29 primerov ca. v.

Skupno število ca. v. v letu 1959 56.

Če primerjamo števila 48 in 56 iz leta 1958, odnosno 1959, s števili 60 in 79 iz leta 1946, odnosno 1947, moramo ugotoviti, da pri nas ne moremo govoriti o naraščanju frekvence ca. v. Upoštevati moramo namreč, da je treba pri naši komparaciji številk iz leta 1946 in 1947 korigirati v toliko, da je v tem času gravitiralo v Ljubljano nekako 200.000 ljudi več kot pred vojno; to so prebivalci iz osvobojenega ozemlja, Goriške, Primorske in dela Istre. Če smo torej upoštevali to dejstvo, ostane frekvenca ca. v. pri tej primerjavi približno ista. Poleg

tega moramo upoštevati, da so se pri nas diagnostične možnosti znatno povečale, razširile, pa tudi kvalitativno porastle. To dejstvo samo tudi zvišuje frekvenco ca. v. na naši kliniki.

Zanimiva je primerjava števila ca. v. na naši kliniki s številoma nekaterih drugih velikih klinik, ki smo jih slučajno srečali v literaturi:

Massachusetts hospital, Boston: povprečna letna frekvenca 76 (zbrana v letih 1927—1956 po Parsons-u).

Univerzitetna bolnica, Philadelphia: povprečna letna frekvenca 15 (zbrano v letih 1929—1944 po Eliason-u in Witmer-u).

Univerzitetna klinika, Tübingen: povprečna letna frekvenca 75 (zbrano v letih 1928—1959 po Weese-ju).

Naša frekvenca je torej skoraj enaka oni iz Massachusetts hospitala v Bostonu v letih 1927—1956, ki ga na splošno uvrščajo med vrhunske medicinske centre sveta.

Potrebno bi bilo zbrati primere ca. v. v vsej naši državi, da bi mogli govoriti o pogostnosti te bolezni v primeri z ono v zapadnih državah. Vsekakor pa je zanimivo vedeti, da umira n. pr. v Angliji vsako leto 15.000 ljudi od ca. v., v USA 38.000 itd.

Podrobnejše očitavanje posebnosti patologije našega materiala mora biti predmet posebnega in obširnega dela ter ne sodi v okvir naše teme. Mimogrede pa moramo poudariti, da je patologija in klinika ca. v. po vsem svetu široko in temeljito obdelana ter opisana v mnogih učbenikih, priročnikih in monografijah.

Vprašanje zgodnje diagnostike pri želodčnem karcinomu.

Karcinom želodca spada v poslednjih decenijah po vprašanju diagnostike med boleznimi, ki so dobro dognane. Izkušenemu internistu ali kirurgu, pa tudi večjemu praktičnemu zdravniku na splošno ni težko postaviti diagnoze: ca. v. — ali vsaj izreči sum na to bolezen — že na podlagi kratke anamneze in površnega kliničnega pregleda. Upoštevanje bolnikove starosti, značilna simptomatologija, ki je danes v vseh učbenikih točno in obširno — lahko bi rekli izčrpno — prikazana, dovoljuje medicincu kot zdravniku dovolj orientacije pri študiju tega vprašanja.

Vsem so dobro znani veliki mejniki v napredovanju eksaktne diagnostike želodčnega karcinoma: leto 1879 — kemična analiza želodčnega soka (von den Velden), okrog leta 1910 — nemški rentgenologi izdelajo rentgenoskopsko tehniko in s tem omogočijo velik korak naprej, leto 1952 — uspešna uporaba endoskopije, gastrokopija s fleksibilnim gastrokopom (Wolf, Schindler). Če pridenemo temu najvažnejšemu diagnostičnemu orožju, ki je v poslednjih letih našlo ogromno izpopolnitev, še mnoge laboratorijske preiskave kot: citološka preiskava sedimenta želodčnega soka, preiskava blata na okultne krvavitve, hematološke preiskave, kemične analize krvi — da omenimo le glavne — potem upravičeno smatramo, da smo v okviru naše teme dovolj izpregovorili o diagnostiki želodčnega raka. Pa je vendar ves ta bogati arzenal diagnostičnih sredstev še vedno zelo šibak na kritičnem mestu, ki je prevažno za kirurga, še bolj pa za bolnika — ob problemu zgodnje diagnostike ca. v. Rana diagnoza ca. v. je danes še vedno nerešeno in nadvse aktualno vprašanje, ki je tesno vezano z vso sodobno proble-

matiko kirurškične terapije te bolezni. Zato mislimo, da moramo vprašanje zgodnje diagnoze močno poudariti in osvetliti, saj se nam v naši dobi nastajanja socialistične ureditve družbe odpirajo velike možnosti boljše in uspešnejše zaščite človeka pred to strašno boleznijo.

Dejstvo je, da večina naših bolnikov s ca. v. prihaja na kliniko v zelo napredovalem stadiju, z infiltracijo sosednjih organov in metastazami. To se seveda jasno odraža v naših terapevtskih rezultatih, ki so malo razveseljivi. Pri pregledu literature velikih, civilizatorno in kulturno naprednih narodov bomo našli večinoma slične ali enake podatke, kar je znak, da tudi tam še ni prodrla uspešna, zgodnja diagnostika te bolezni — za enkrat edini ključ do izboljšanja splošnih terapevtskih rezultatov. Katera so pota tega cilja?

1. Zvišanje kulturnoprosvetne ravni ljudstva, agilna poljudnozdravstvena propaganda, razširitev mreže preventivnih zdravstvenih ustanov — torej pojačanje linije preventivne medicine, ki je predvsem značilna za socialistično urejeno državo.

2. Povečanje števila ambulatorijev, rentgenskih postaj in bolnic ter možnost kontinuiranega serijskega pregleda prebivalstva.

3. Strokovni dvig zdravnikov, zlasti specialistov, ter izdatna pomnožitev teh kadrov.

Praktičnemu zdravniku ni nikdar dovolj ponavljanja osnov patologije in klinike. Poznavanje drobne inicialne simptomatologije, »les petits signes«, niso nikaka nepotrebna profinjenost, ampak večkrat pomenijo rešitev človeškega življenja. Če se dotaknemo nekaterih vprašanj iz specialističnega področja, potem moramo na prvem mestu poudariti ogromno važnost temeljite in vestne rentgenoskopske preiskave, ki zahteva pri našem predmetu veliko teoretično in tehnično poglobitev. Poleg diaskopije je seveda nujno potrebno serijsko slikanje s filmi, ki znatno razjasnjujejo in utrjujejo končne izvide. Odkrivanje banalnih defektov v polnitvi želodca in ostro odsekanih želodčnih gub v določenem predelu ne spada v okvir zgodnje diagnostike. Za postavitev zgodnje diagnoze je treba subtilnega dinamičnega opazovanja začetne okorelosti predela želodčne stene, lokaliziranega zatajevanja ali izpada peristaltike, ki ga mora znati registrirati diaskopija in film. Treba je dalje dobro poznati radiološko problematiko ulcus carcinoma, o katerem bomo govorili pozneje. Seveda je treba hkrati poudariti nezanesljivost samih rentgenoloških izvidov — zlasti če niso povsem jasni — brez sočasnih kliničnih in laboratorijskih preiskav. Važna možnost bodočnosti so sistematične serijske rentgenske preiskave vseh ljudi, starih nad 50 let, tudi onih brez kakršnih koli digestivnih težav. V tem pogledu so interesantni podatki s Columbia univerze (St. John, Swenson in Harwey leta 1944), kjer so izvršili poizkusni množični pregled 2415 oseb, starih nad 50 let. Te osebe niso imele nobenih subjektivnih težav, pa so med njimi odkrili 5 nedvomne karcinome, potrjene s kasnejšim operacijskim izvidom. Rezultat 0,124 % ca. v. pri ljudeh nad 50 leti brez vsakih težav — nas prepričuje o potrebnosti in važnosti takih množičnih, a obenem temeljitih radioloških pregledov pri zasledovanju našega cilja, postavitve zgodnje diagnoze ca. v. Za naše razmere je to seveda še pesem bodočnosti, zveneti pa nam mora v ušesih nenehoma — saj je ogromen korak naprej v merilu pravega človečanstva.

Posebno važno skupino v vprašanju zgodnje diagnostike ca. v. tvorijo tisti primeri, ki nam delajo diferencialno-diagnostične težave. To so primeri, ki jih v praksi označujemo često z izrazom »sum na ca. v.«. Simptomatologija je često zelo revna: rahla anemija, utrujenost, neznatno hujšanje brez posebnih dispeptičnih težav. Ali pa obratno: neznatne dispeptične težave brez vsake anemije ali hujšanja. Če je pri tem bolnik v kritičnih letih, potem seveda sledi najprej rentgenski pregled, določitev želodčnega kemizma, preiskava blata na kri itd. Toda vsi izvidi so negativni: rentgenološko brez posebnosti, kemizem brez bistvenih izprememb, kri v blatu negativna, krvna slika brez posebnosti. V taki situaciji sledi v najboljšem primeru ponovni rentgenski pregled, ki ostane slej ko prej negativen. Ob navalu drugih bolnikov naročimo takega bolnika na kontrolni pregled čez mesec dni ali več. Toda večkrat smo s tem izgubili zgodnjo pravilno diagnozo. Bolnik se vrne čez odrejeni čas, često z večjo ali manjšo zamudo in tedaj imamo pred seboj že napredovani ca. Pri omenjenem postopku smo vsekakor izpustili važno in pomembno diagnostično metodo — gastroskopijo in intragastrično fotografijo, ki ima svojo prvenstveno indikacijo prav v taki dvojbeni situaciji in nejasnosti drugih diagnostičnih podatkov. Priznati moramo, da pri nas gastroskopije za enkrat ne uporabljamo, ker nam manjka aparatura pa tudi v gastroskopiji verzirani specialist. Na tem mestu moramo poudariti, da je danes gastroskopija važno in obvezno diagnostično sredstvo; v Ameriki kakor tudi v Sovjetski zvezi so izdelali tehniko intragastrične fotografije, ki je na vsak način pomembno dopolnilo naših preiskavnih metod.

Čeprav se zavzemamo za eksaktne diagnostične metode, ki se neprestano izpopolnjujejo, se hkrati zavedamo, da nobeni od današnjih diagnostičnih metod ne smemo pripisovati absolutne vrednosti. Saj se zgodi, da celo patolog pri avtopsiji makroskopsko ne more določiti procesa na želodčni steni.

Izkušeni kirurg in rentgenolog dobro vesta, da je večkrat operativni izvid pozitiven, kljub negativnemu rentgenološkemu ugotovitku, v domala enakem številu primerov pa tudi obratno: kljub pozitivnemu rentgenogramu kirurg ne najde ničesar. Čim več izkustva ima zdravnik, tem manj je apodiktičen, je pa obenem širši in globlji pri ocenjevanju diagnostičnih podatkov in vestnejši pri postavitvi indikacije za operacijo. Če vzamemo na tehtnico nevarnost, ki jo za človeka predstavlja ca. v., na drugo stran pa riziko probatorne laparatomije, se bomo iz čiste človečnosti odločili v primeru izčrpnih, a nejasnih diagnostičnih podatkov in opravičenem sumu na ca. v. vsekakor raje za takojšnjo laparatomijo kot pa za odlašanje na kasnejši čas, ko se bo proces čez mesec dni ali dva jasno izkazal ob ponovljenih rentgenskih, kemičnih ali gastroskopskih preiskavah. Ta teza prav gotovo ne velja na splošno in nas ne sme zavesti v nepravilno skrajnost, da bi zaradi komodnosti postavljali v stran praktično vrednost eksaktnih, tehnično visoko razvitih diagnostičnih metod in bi namesto njih neumestno forsirali eksplorativno laparatomijo. Nihilistični odnos mnogih sicer spretnih kirurgov do »komplicirane diagnostične ropotije« je resna ovira objektivnemu znanstvenemu napredku ter ga moramo resno obsojati.

Vprašanje ulcus-carcinoma.

Na vprašanje pogostnosti maligne alteracije robov in dna kroničnega ventrikularnega ulkusa odgovarjajo prominentni avtorji zelo različno. Okrog leta 1905 sta brata Mayo in patologa Mac Carty ter Wilson široko pokrenili to vprašanje. Pri številnih operacijah so namreč ugotovili, da je prividno benigni ulkus želodca v resnici često karcinomatozen. Küttner je na kirurški kongresu leta 1910 poročal pri svojem materialu o izredno visokem postopku raka, ki se razvije iz ulkusa — 45 %. Finsterer navaja frekvenco 24 %, Aschoff 2—12 %, Haberer 5 % itd. Nekateri angleški in ameriški avtorji pa so postavljali celo število 60—70 %! Leta 1958 najdemo v ameriški literaturi frekvenco ulcus-carcinoma od 10 do 20 %.

Pri teh ekstremno nasprotujočih si številkah gre nedvomno za nejasnost patološko anatomskega pojma ulcus-carcinoma, odnosno za nesporazum pri njegovi opredelitvi. Hauser, ki se je s tem vprašanjem mnogo bavil, postavlja pri morfološki opredelitvi ulcus-carcinoma sledeče zahteve: »Sumljiva razjeda mora imeti karakteristične znake kroničnega ulkusa. Rob in dno ulkusa le mestoma kažeta karcinomatozne izpremembe.« O histološki sliki ulcus-carcinoma govori Konjetzny sledeče: »Sumljiva razjeda, odnosno ca., se pojavlja praviloma — v skladu s terenom, na katerem nastaja — kot trd, scirozen ca., brez posebne diferenciacije.« Eksulceriranega primarnega karcinoma s sekundarnimi vnetnimi elementi v histološki sliki ne smemo zamenjati z ulcus-carcinomom, čeprav mu morda makroskopsko močno sliči. Temeljita in široka raziskovanja nemških avtorjev v zadnjih letih so nam dala mnogo zmernejše številke, ki dajejo dojem, da ustrezajo povprečnemu stvarnemu stanju tega vprašanja. Anschütz in Konjetzny sta ugotovila število 3—5 %. Pri kaloznih ulkusih želodca, zlasti onih na mali kurtaturi, ki najbolj nagibajo k maligni alteraciji, moramo to število po njihovem mnenju podvojiti; okroglo število je torej 5—10 %.

Zanimivo je, da ulcus duodeni ne kaže nobene tendence za maligno alteracijo, slično kot je primarni karcinom duodena izredna redkost.

Za opredelitev diagnoze ulcus-carcinoma je treba detajlnega kliničnega študija (anamneza!), ne smemo pa pozabiti na možnost rentgenološke diferenciacije. Važen radiografski simptom je formacija meniskusa okrog ulkusove izbokline (»meniscus simptom« odn. sindrom — Carman), dalje smatrajo rentgenologi, da velikost ulkusa nad 2,5 cm v diametru govori za maligno razjedo, dasi vemo iz prakse, da to ne drži vedno.

Gastroskopijska in gastrofotografija nam v tem primeru lahko mnogo koristita, čeprav moramo vedeti, da nam niti histološka preiskava ne daje vedno sigurnih podatkov. Treba je mnogih rezov na različnih mestih.

Mi se pri pregledu našega materiala glede na frekvenco ulcus-carcinoma strinjamo s števili, ki jih navajata Anschütz in Konjetzny. Priznati pa moramo, da smo posvečali problemu ulcus-carcinoma doslej premalo sistematične in registrirane pažnje. Trdna dokončna diagnoza gastroduodenalnega ulkusa zahteva dandanes tudi pri makroskopsko jasnih primerih zanesljiv histološki pregled, ki v bodoče ne sme pri klinični in operativni obdelavi nikdar manjkati.

Razpravljanje o problemu ulcus-carcinoma pa nikakor ne more ostati le teoretično. Če se kljub veliki deljenosti mišljenj o njegovi

pogostnosti pridružimo najnižjim številkam — recimo 3—5% — slede iz tega nujni zaključki, ki do tal potresajo vrednost in moralno upravičenost konservativne terapije pri kroničnem ventrikularnem ulkusu. Dasi je narava ulcus-carcinoma kot sekundarnega procesa iz večina scirozne zgradbe relativno benigna glede na ekspanzivnost in brzino rasti, pomeni vendar v družbi z drugimi komplikacijami ulkusa (perforacija, krvavitev, stenoza) najtežji argument, ki govori v priklad kirurški terapiji. Najmanjši zaključek iz vsega tega pa je postulat, da moramo bolnika s kroničnim ventrikularnim ulkusom v kritičnih letih često kontrolirati (rentgen, analiza želodčnega soka, gastroskopija). Opadanja aciditete, izpremembe v subjektivnih simptomih v smislu dispeptičnih težav, hujšanja, zvišanja sedimentacije, nočnega potenja, — vse to so ominozni pojavi.

Ob zaključku razpravljanja o ulcus-carcinomu moramo vsekakor omeniti še pomen relacije med kronično gastritis in ca. v. Konjetzny, Hurst in drugi so opazovali pogostno koincidenco kronične gastritis — predvsem atrofične forme — s karcinomom. Ugotovili pa so dalje, da je zlasti atrofična, kronična gastritis često predhodnik ca. v.

Indikacija za operacijo pri želodčnem karcinomu in operabilnost.

Ob današnjem stanju razvoja medicine je edina uspešna terapija ca. v. kirurška terapija. Sporadični in nesigurni uspehi same aktinoterapije se zdaleka ne morejo meriti z vrednostjo in uspešnostjo operativne odstranitve dela želodca s tumorjem, ali odstranitvijo vsega obolelega organa. Rentgensko obsevanje uporabljamo več ali manj obvezno kot prae- ali postoperativno zdravljenje, večkrat pa tudi kombinirano, kot prae- in postoperativno metodo zdravljenja skupaj.

Kot je na splošno pri vsakem karcinomu rana diagnoza prvi pogoj za uspešnost kirurške terapije, tako velja ta trditev v posebno visoki meri za ca. v. Postavljena diagnoza ca. v., ali upravičen sum na ca. v., zahteva takojšnje operacije — seveda če ni začasnih ali dokončnih kontraindikacij te ali one vrste (n. pr.: težke in nevarne izpremembe na kardiovaskularnem sistemu, težka kaheksija z anemijo, izguba beljakovin, vode, neodstranljive metastaze, ascites itd.).

Operacijo ca. v. je prištevati med urgentne posege. Morda zveni ta trditev nenavadno, mislimo pa, da zagovarjanje tega stališča pomeni visoko vestnost in moralno silo, pred katero ne vzdrži noben pomislek. Če postavimo sebe na stališče bolnika in se vglobimo v dinamično sliko patološkega dogajanja pri ca. v., kjer najdemo neredko silovito ekspanzivnost in brzino rasti tumorja na želodčni sluznici, kakor tudi naglo ter časovno neizvestno širjenje metastaz — tedaj smelo trdimo, da je pri odrejanju časa operacije važen vsak dan. To dejstvo na splošno premalo uvažujemo. Vsako neupravičeno odlaganje operacije naj se smatra terapevtski vitium artis.

Tej tezi bodo nekateri nasprotovali, predvsem poznavalci velike Mayo-statistike operiranih ca. v., ki vzporeja trajanje prvega simptoma in resektibilnost. Ta — menda največja od znanih tovrstnih statistik — nam prinaša veliko presenečenje, ker na 6242 primerih dokazuje paradokso ugotovitev: resektibilnost, to je možnost resekcije, je pri tistih

bolnikih, pri katerih je trajal prvi simptom več kot eno leto, za 11% večja kot pri onih, ki so čutili prvi simptom manj kot eno leto. Ta neskladnost z osnovno logiko patologije nam dobro kaže, kakšno zmedo more povzročiti statistika, ki je slaba zaradi slabih in nepopolnih kriterijev za razvrščanje in presojo posameznih primerov! Če so slabe premise, ki vodijo k sklepom in opredelitvam, če je nepravilen skelet posameznih rubrik, potem nam daje statistika nerealne rezultate. V tem pogledu imajo prav tisti nihilisti, ki trdijo, da je v medicini statistika največje zlo. Vsaki statistiki je treba prisoditi porcijo subjektivnosti. »Želja je mati misli,« pravi pregovor, ki je globoko psihološko utemeljen. Kdor išče objektivne resnice v strokovni literaturi, mora to upoštevati. Kje so napake zgoraj omenjene statistike, ki obarja zahtevo po rani diagnozi in rani operaciji?

Prva in osnovna napaka je upoštevanje subjektivnih težav, odnosno trajanje subjektivnih simptomov, kot merilo za napređovalost neoplastičnega procesa. Prav pri želodčnem ca. vemo dobro iz vsakdanje prakse, da včasih velik tumor dolgo ne povzroča težav in obratno: majhen tumor povzroča nesorazmerno velike in zgodnje težave. Vedeti moramo, da je treba upoštevati ne le različni histološki tip ca. v. in različno maligniteto, individualno ekspanzivnost in brzino rasti, različno dobo in način nastanka metastaz — ampak predvsem lokalizacijo neoplastičnega procesa. Lokalizacija na vhodu in izhodu iz želodca — torej na kardiji in pilorusu, se najprej subjektivno manifestira. Prva z disfagičnimi, druga s stenotičnimi pojavi. Dalje moramo vedeti, da včasih relativno majhen primarni neoplastični proces razvija velike in zgodnje metastaze, drugič pa so veliki in napređovali tumorji brez — vsaj makroskopsko ugotovljivih metastaz. Večkrat po kliničnih izvidih in rentgenogramu pričakujemo neoperabilen proces, pa najdemo razmere, ki nam dovoljujejo relativno lahko radikalno resekcijo. Seveda je tudi obratno: tumor, ki po diagnostičnih podatkih izgleda kot majhen in začet, se pri laparatomiji izkaže kot močno napređoval in neoperabilen. Često doživljamo ob operacijski mizi, da operiramo radikalno in uspešno primere, ki so bili določeni le za eksplorativno laparatomijo, po drugi strani pa se moramo pri primerih, kjer smo z gotovostjo računali na resektibilnost, neredko zadovoljiti s probatorno laparatomijo ali z drugo paliativno metodo. Diskrepanca med objektivnimi diagnostičnimi podatki in operabilnostjo je često prav pri ca. v. presenetljiva, kaj šele diskrepanca med subjektivnimi težavami in operabilnostjo. Subjektivne težave so vendar glede na intenziteto kot tudi na pričetek in dobo trajanja zelo individualne — kakor je na splošno percepcija subjektivnih počutij zelo različna. V poročilih Mayo-klinike najdemo zanimivo dejstvo, da je bila operativno ugotovljena napređovalost ca. v. pri 41 zdravnikih prav taka kot pri drugih bolnikih. Če bi imeli zanesljiv kriterij za objektivno trajanje neoplastičnega procesa, bi nam statistika govorila povsem drugače. V znanosti je pač tako, da dokončne objektivne resnice večkrat še ne poznamo, vemo pa za pravilno pot do tega cilja.

Poštenost, to je znanstvena objektivnost in etični odnos do človeka-bolnika, je edina neustavljiva sila, ki krči pot k resničnemu napredku medicine. Če sodimo po tem merilu, potem je zahteva po čim bolj zgodnji diagnozi in čim prejšnji operaciji edino pravilna.

Odgovor na vprašanje kontraindikacij za operacijo se postavlja danes bistveno drugače kot v epohi pred drugo svetovno vojno. Na prvem mestu je treba omeniti, da starost bolnika ni odločilna kot nekdanj, ko smo velikim kirurgičnim posegom stavili več ali manj striktne starostne meje. Moderna priprava bolnika za operacijo, intratrahealna narkoza z oksigenom, široka uporaba transfuzije krvi, kontinuirano dovajanje tekočin v obliki endovenozne kapalne infuzije več dni po operaciji, uporaba sulfamidov in antibiotikov ter fiziološko izdelana postoperativna nega nam omogočajo največje operacije tudi na organizmu starca. Treba je vedeti, da je spričo naštetih pridobitev operativni riziko pri starih ljudeh le neznatno večji kot pri osebah v najboljši življenjski dobi. Dokaz temu so n. pr. naše uspešne totalne gastrektomije pri ljudeh, ki so presegli sedmi decenij.

Razvite kronične bolezni, kot lues, tuberkuloza, diabetes, težje afekcije kardiovaskularnega aparata in parenhimatoznih organov, težka kaheksija, anemija, izgubljeno ravnovesje tekočine, beljakovin, soli in vitaminov, vse to pa so v pogledu kontraindikacije za operacijo pomembni ali odločilni faktorji.

Vprašanje indikacije je tesno povezano z vprašanjem operabilnosti. Tudi vprašanje operabilnosti se tretira danes povsem drugače kot pred 10 leti. Če govorimo o operabilnosti, moramo razlikovati operabilnost v smislu radikalnega posega (resekcija, ekstirpacija) in operabilnost v obliki paliativnih posegov (eksplorativna laparatomija, gastro- in jejunostomija, G. E. A., paliativna resekcija). Kateri so danes kriteriji za presojo operabilnosti? Poudariti moramo, da nam naši fizikalni diagnostični izvidi v ožjem smislu, dalje rentgenogram, gastroskopska slika in laboratorijski izvidi nikoli ne morejo ante operationem s sigurnostjo podati slike o razširjenosti neoplastičnega procesa in metastaz. Kot smo že omenili, je operativni izvid često v velikem nesorazmerju z našimi diagnostičnimi podatki. Zato ni samo na splošno nemogoče postavljati z gotovostjo operativni plan ante operationem, ampak tudi o umestnosti ali neumestnosti same eksplorativne laparatomije ne moremo govoriti z gotovostjo ante operationem.

Palpabilnost odnosno nepalpabilnost tumorja mi merodajen faktor. Velikih tumorjev v proksimalnem delu želodca ne palpiramo, palpiramo pa relativno majhne in začetne tumorje v piloričnem delu. Večjo vrednost v presoji ima vsekakor mobilnost tumorja, ki se da otipati. Imobilnost tumorja na splošno govori za inoperabilnost, toda ne vedno. Sama velikost tumorja nikakor ne odloča. Upoštevati moramo, da so naši fizikalni izvidi na abdomnu odvisni predvsem od zgradbe trebušne stene. Visok podkožni panniculus adiposus in močna muskulatura nam v veliki meri omejujejo možnost palpacije. Presegalo bi okvir naše razprave, če bi govorili izčrpno o metodah fizikalne preiskave pri ca. v., opozoriti pa moramo vsekakor na obveznost digitalne eksploracije rektuma, kajti metastaze v Douglasu niso redke. Pri ženi pa ne pozabimo na možnost Kruckenbergovih metastaz v ovarijih. Če z gotovostjo ugotovimo metastaze v oddaljenih organih (plevra, mediastinum, pljuča, supraklavikularne kotanje — Wirchowljeva žleza!, skelet) — potem je neumestna tudi eksplorativna laparatomija, v kolikor je ne izvršimo *consolandi causa*. Ugotovljive metastaze v jetrih, v sosednjih abdominalnih organih,

cirkumskriptne metastaze na peritoneju, omentumu, ali celo umbilicusu pa dandanes ne izključujejo a priori možnosti radikalne operacije. Tudi pri nas smo že izvedli parcialno hepatektomijo, parcialno pakreatektomijo, resekcijo kolona in ozkega črevesa, da ne omenjamo obligatne totalne omentektomije in česte splenektomije pri radikalni operaciji ca. v. Sodobni veliki kirurgi (n. pr. A. Brunshwig iz Chicaga) zagovarjajo in dokazujejo možnost ter upravičenost tako ogromnih posegov. Čeprav so na ta način operativni indikaciji porušene skoraj sleherne meje, vendar lahko izključimo od vsake operacije sledeče primere:

1. primere s sigurno ugotovljenimi metastazami v oddaljenih organih;
2. primere z jasnim ascitesom, ki je znak diseminirane karcinoze peritoneja;
3. primere z masovnimi metastazami v jetrih, ki jih navadno dobro tipljemo.

Tudi v teh primerih se včasih — iz psihičnih razlogov glede na bolnika — odločimo za paliativen poseg, ki ima tedaj več ali manj značaj evtanazije. Pogoji za tako razširjene indikacije so seveda: obvladanje največjih posegov, kot je n. pr. totalna gastrektomija, torakalni, transdiafragmalni in kombinirani torakoabdominalni operativni pristop k želodcu.

Ob koncu hočemo navesti še nekaj številčnih, odnosno procentualnih podatkov o operabilnosti. Od naših 283 karcinomov (v času od 1. I. 1946 do 17. IX. 1949) smo operirali 232 primerov (81,2%). Med 232 operiranci je bilo 131 radikalno operabilnih primerov, t. j. 56,5% od števila operiranih ali 45,8% od celotnega števila. Skoraj iste podatke nam daje že omenjena Mayo-statistika. Od 11.000 ca. v. je bilo operiranih 6352, t. j. 57%. Med operiranci pa je bilo 44,4% radikalne operabilnosti. Slične rezultate ima n. pr. tudi Lefrancois iz Montreala: od 200 primerov 100 operabilnih (50%).

Jasno je, da so nam bogate in številne statistike na splošno brez praktične vrednosti in uporabljivosti, ker so kriteriji za operabilnost pri raznih avtorjih zelo različni. Mišljenja o apriorni inoperabilnosti in inoperabilnosti, ki se ugotavlja šele intra operationem, so tako deljena, da tozadevni podatki nimajo splošne in praktične vrednosti.

Operativne metode in tehnični problemi radikalnih operacij ca. v.

Pomuditi se hočemo najprej pri nekaterih splošnih posebnostih operativne tehnike pri ca. v. Prva posebnost je dobro poznana infekcioznost karcinomatoznega želodca, tako njegove notranje stene kot vsebine. Posledici te infekcioznosti sta povečana nevarnost peritonitisa in nagnjenost k dehiscenci operativne rane. Glavni vzrok tej povečani infekcioznosti je nedvomno nizka acidnost, odnosno popolno pomanjkanje solne kisline pri želodčnem karcinomu. Zato ni odveč praeoperativna aplikacija razredčene solne kisline, ki jo je uvedel že Friedrich. Seveda pa je glavna zaščita pred to povišano infekcioznostjo dovršena asepsa intra operationem, ki praktično nikdar ni dovolj rigorozna. V tem pogledu naj omenimo predvsem skrbno zaščito operativnega polja in trebušnih sten s kompresami. Coenen predlaga zaščito trebušnih sten z Moosetig-batistom. Dalje opozarjamo na pogostno menjavo instrumentarija, rokavic in operacijskih plaščev po manipulacijah z želodčno sluz-

nico, na skrbno aspiracijo vsake kapljice želodčne vsebine, menjavo aspiratorja itd. Vse to izgleda samo po sebi razumljivo, toda vročičnost in hlastnost operaterja često pozablja na te prevažne malenkosti, ki vplivajo predvsem na končne rezultate.

Druga posebnost pri operaciji ca. v. je poznanje in upoštevanje splošne nagnjenosti k dehiscencam šivnih linij. Vedeti moramo namreč, da vse dehiscence niso povzročene le po infekciji, ampak predvsem po zmanjšani odpornosti tkiva in organizma. Vsekakor je težka hipoproteinemija in anemija važen faktor predispozicije za insuficienco; ne sutur samih, ampak tkiva, ki ga suture objemajo. Nekateri pripisujejo pomanjkanju C-vitamina odločilno vlogo pri dehiscencah. Zato ordinacija C-vitamina vsekakor spada k praeoperativni pripravi. Kontrola beljakovinskih vrednosti, soli v plazmi in prometa tekočin v organizmu — vse to so obligatne mere, ki nas ščitijo pred pojavi popolne prostracije organizma.

Izogibanje vsakršne napetosti šivnih črt je med osnovnimi zahtevami operativne tehnike vobče, posebno pa še one pri ca. v. Upoštevanje tega dejstva naj odločilno vpliva na izbiro metode. Šiv trebušnih sten mi radi zavarujemo s tkzv. tamponskimi šivi, ki segajo hkrati skozi kožo, podkožje in fascijo ter so vsaj 2 cm oddaljeni od rezne črte.

Pogostnost naših komplikacij v pogledu dehiscenčnosti je sledeča. Suprafascialne dehiscence z infekcijo in brez infekcije imamo pri 15 % operiranih, totalne dehiscence trebušne stene pa v 2—5 %. S pojačanim in doslednejšim upoštevanjem zgoraj navedenih dejstev upamo, da bomo odstotek teh komplikacij zmanjšali.

Operativne metode za ca. v. delimo v dve skupini:

1. Paliativne metode.
2. Radikalne metode.

1. Paliativne metode.

Za paliativen poseg se odločimo tedaj, kadar pri operaciji odkrijemo:

a) razširjenost karcinoznega procesa na sosesčino v taki meri, da na noben način ni mogoča več mobilizacija želodca (n. pr. infiltracija v zadešnjo trebušno steno, pankreas, radix mezenterii, porta hepatis, subphrenium);

b) neodstranljive metastaze v retroperitonealni in periaortalni regiji ter neodstranljive metastaze v jetrih;

c) difuzno karcinozo peritoneja s hemoragičnim eksudatom.

V omejenem številu primerov, kjer gre za manjšo infiltracijo v pankreas, hepar, kolon ali ozko črevo, ali tam, kjer najdemo le posamezne cmejene in odstranljive metastaze, se moramo kljub temu odločiti za radikalno odstranitev vsega makroskopsko vidnega ca. tkiva. Presoja možnosti za radikalnost je ob pričetku operacije često nezanesljiva, ker šele v poteku operacije najdemo n. pr. neodstranljive metastaze ali infiltracijo. Velika izkušnja kirurga, dober pristop, rutina v velikih posegih na želodcu in sosednjih organih, dobra transfuzijska in anestezijska služba, obvladanje topografske anatomije — vse to so subjektivni pogoji, ki znatno vplivajo na izbiro paliativne ali radikalne metode.

Med paliativnimi metodami je na prvem mestu eksplorativna laparatomija — poseg, ki predstavlja pri nas skoraj tretjino vsega števila

operiranih (30,1%). Drugi avtorji pa jo uporabljajo še v večjem odstotku. Pri neoperabilnih karcinomih, ki so lokalizirani v piloričnem delu želodca, je umestna G. E. A., v prednji ali zadešnji izvedbi. Pri neoperabilnih karcinomih kardialnega dela pa je upravičena gastrostomija. Mi smo uporabljali izključno Witzel-ovo metodo gastrostomije. Če je od neodstranljivega karcinoma zavzet ves želodec, tedaj nam ostane na razpolago nesimpatična jejunostomija. Med paliativnimi metodami naj omenimo še paliativno resekcijo, to je resekcijo tumoroznega dela želodca, kljub neodstranljivosti metastaz. To metodo nekateri priporočajo spričo dejstva, da se splošno stanje bolnika po taki operaciji često zelo hitro popravi. Razlagamo si to pač tako, da smo odstranili razpadajoči tumor, ki s svojimi toksičnimi produkti zastruplja organizem. So avtorji, ki govore celo o regresiji metastaz po paliativni resekciji. Toda mi moramo ugotoviti tudi obratno opažanje: rapiden progres in generalizacijo metastaz po taki resekciji.

Primarna umrljivost po paliativnih operacijah se ceni: pri eksplorativni laparatomiji na 5—10%, pri G. E. A. in drugi pa znatno više — 20% in več.

Pregled naše uporabe paliativnih metod:

Naziv operacije	Število operacij	Procent celotnega števila operiranih
Eksplorativna laparatomija	70	30,1 %
(od tega 7 torakolaparatomij)		
G. E. A.	15	5,5 %
Witzel-ova gastrostomija	16	6,8 %
Jejunostomija	2	0,8 %

Te so: 2. Radikalne metode.

- a) subtotalna resekcija;
- b) resekcija kardialnega dela želodca;
- c) totalna gastrektomija ali ekstirpacija celega želodca;
- č) pri karcinomih, ki prehajajo na sosednje organe: kombinacije ene od teh metod s parcialno resekcijo sosednjih organov.

a) **Subtotalna resekcija.**

Po vsem svetu smatrajo na splošno subtotalno resekcijo (to je resekcija $\frac{3}{4}$ želodca ali več) za metodo izbire pri ca. v. Tej resekciji se dodaja odstranitev vseh dosegljivih regionarnih limfnih žlez v omentum maius in minus. Pri nas pridružujemo subtotalni resekciji obligatno še totalno omentektomijo, to je ekstirpacijo celega omentum maius-a. Ta postopek priporočata predvsem Pauchet in Finsterer, pri nas pa ga je pred več kot 10 leti vpeljal prof. Lavrič. Glede na metodo subtotalne resekcije moramo poudariti, da ima metoda Billroth II. pri ca. v. odločne prednosti pred Billroth I. Jasno slabe strani metode Billroth I. so pri ca. v. sledeče:

1. Resekcija duodena se pri tej metodi vrši preveč proksimalno, tik pod pilorusom. S tem je okrnjena radikalnost.

2. Višina, odnosno obseg resekcije v oralni smeri je pri metodi Billroth I. omejen z mehanizmom anastomoze. Če reseciramo izdatno in radikalno, spravljamo anastomozo pod nefiziološko napetost. Napetost šivne linije pa je — kot dobro vemo — najnevarnejši faktor insuficience

šivov. Pri karcinomatoznem organizmu moramo že itak apriorno računati z znatno povišano nagnjenostjo k dehiscenci anastomoze.

Zaključek je torej ta, da zaradi zmanjšane možnosti radikalnosti obsega in nevarnosti dehiscence anastomoze med duodenom in želodčnim krnom metodo Billroth I. odklanjamo. Dasi to metodo uporabljamo zelo radi in često pri ventrikularnih ulkusih, jo pri ca. v. nismo uporabili v nobenem primeru.

Zanimivo je, da Mayo-statistika govori drugače: pacienti, ki so bili operirani po metodi Billroth I., so v 35% preživeli dobo 5 let, dočim so oni, ki so bili operirani po metodi Billroth II., le v 28% preživeli dobo 5 let. Po omenjeni statistiki je razmerje med uporabo metode Billroth I. : Billroth II. — 1:6. Izredno ugodne trajne (odnosno petletne) uspehe po metodi Billroth I. si tolmačimo na ta način, da je bila izbira metode Billroth I. določena verjetno za najmanjše in najbolj začetne ca. v. v piloričnem delu želodca. Isti primeri, operirani po metodi Billroth II., bi po našem mnenju dali še boljše trajne uspehe.

Modifikacije metode Billroth II. so številne in ne predstavljajo bistvenih razlik. Na splošno se metoda Billroth II., modific. sec. Polya (Reichel, Hofmeister) ali če po Narathovem predlogu opustimo označevanje modifikacij z avtorji, metoda Billroth II. retrocolica oralis, po vsem svetu največ uporablja. Subtotalna resekcija pri ca. v. mora biti čim izdatnejša, t. j. čim višja, vendar je upravičena na splošno le pri tumorjih, ki so v spodnji polovici želodca. To spodnjo polovico odreja od zunaj črta, ki teče od angularne incizure na želodcu ob levem rebrnem loku. Karcinom, ki leži nad to črto, večinoma ni radikalno resektibilen. Za take slučaje je primernejši radikalnejši postopek, totalna gastrektomija. Tehnika resekcije želodca je dandanes predmet, ki je spričo svoje izdelanosti na splošno izven diskusij, zato se v okviru naše teme ne bomo mudili ob vprašanjih, ki so se pri nas obravnavala že pred 15 leti. Tudi rezultati subtotalne resekcije pri ca. v. so dobro znani. Kot so neposredni rezultati subtotalne resekcije ca. v. relativno ugodni, tako so trajni rezultati na splošno slabi.

Podatki o neposrednih in trajnih rezultatih resekcije pri ca. v. so v literaturi dokaj različni, kar je razumljivo spričo različnih pogledov na indikacijo in operabilnost. Primarna mortaliteta pri subtotalni resekciji ca. v. se suče na splošno okrog 20%. Pri našem materialu znaša 18%. Mayo-klinika beleži 17%. So avtorji in klinike, ki se tozadevno postavljajo z znatno boljšimi številkami. Hofmeister n. pr. navaja pri svojih subtotalnih resekcijah ca. v. mortaliteto 9,5%.

Trajni rezultati so seveda neprimerno slabši. Splošno mišljenje je, da bolniki po resekcijah ca. v. žive povprečno le 1 do 2 leti. Naša izkustva se temu mišljenju pridružujejo. Procenti trajnega ozdravljenja ali — kot se pri karcinomih običajno računa — petletnega trajanja ozdravljenja, se navajajo v literaturi različno.

Dobo petih let preživi:

28 do 35 %	— Mayo	24,5 %	— Walton
20 %	— Payr	31 %	— Finsterer
21 %	— Enderlen	20 %	— Parsons
25 %	— Cheever	18,9 %	— Weese

Relativno ugodna je statistika Mayo-klinike, ki poroča, da preživi 10 let po resekciji ca. v. 17 do 20 %. Weil ugotavlja 14,4 % operirancev, ki so preživelih dobo 10 let.

Mi trajnih rezultatov spričo mladosti naše klinike in šele po zadnji svetovni vojni poenoteni pogledov in metod ne moremo izčrpno prikazati.

Pri 252 operiranih ca. v. smo uporabili subtotalno resekcijo 55-krat, t. j. v 22,7 %, s primarno mortaliteto 18 %.

Ob prednostih in slabih straneh subtotalne resekcije ca. v. v primerjavi s totalno gastrektomijo bomo govorili pri obravnavanju poslednje.

b) Resekcija kardialnega dela želodca.

Pri karcinomih na kardiji, tik pod kardijo in v proksimalnem delu želodca (fundus, zgornja tretjina korpusa) moramo uporabiti princip resekcije le v obrnjenem smislu: reseciramo proksimalni del želodca s kardijo, nato pilorični del želodca slepo zapremo ter napravimo anastomozo med ezofagusom in želodčnim krnom. Anastomoza leži na sprednji steni želodčnega krna. Slepo zašiti želodec za anastomozo torej ponovno odpremo na sprednji strani. Ta poseg moremo izvršiti z abdominalnim pristopom. Prvi je to poizkušal Mikulicz leta 1896, z uspehom Peugnitz leta 1899. Tehnika resekcije kardije se opisuje po Voelckerju, ki je kot drugi uspešno reseciral kardijo z abdominalnim pristopom in s pomočjo resekcije levega rebrnega loka. Za Voelckerjem je še več drugih avtorjev ta poseg izvedlo z uspehom.

Mi resekcije kardije, odnosno kardialnega dela želodca nismo vršili z abdominalnim pristopom. Smatramo, da imamo za to utemeljene razloge. Zaradi tega o tehniki abdominalne resekcije kardije ne bomo govorili. Če upoštevamo topografski položaj kardije in težavni pristop do nje, bo vsakomur jasno, da nam torakalni, transdiafragmalni in kombinirani torakoabdominalni pristop znatno olajša orientacijo, pregled in manipulacijo pri anastomozi. Še več: primarni karcinom na kardiji se često širi na distalni del ezofagusa, ki ga je treba torej tudi radikalno resecirati. Da to tehnično ni mogoče z abdominalne strani, je jasno. Če pa to vseeno poizkušamo, je naš posel skrajno težaven in problematičen.

Torakalni in torakoabdominalni pristop za resekcijo kardije so izbrali ter izdelali že Czerny, Enderlen, Kirschner, Sauerbruch, in drugi med evropskimi kirurgi, Turner v Angliji, v Ameriki pa Torek, Lilienthal, zadnje čase pa predvsem Churchill in Sweet.

Treba je poudariti, da je v najnovejši dobi moderna intratrahealna narkoza s kisikom in široka aplikacija transfuzije krvi zelo olajšala intratorakalne posege, ki danes ne predstavljajo več izjemnih posegov z visokim operativnim rizikom. Prav omenjene pridobitve odpirajo kirurgiji široka, doslej nedostopna pota. Karcinom kardije je pri nas do nedavnega pomenil nihil faciendum, danes pa spada med redni operativni program kot radikalno planiran poseg. Velika preglednost in relativna enostavnost transtorakalnega odnosno transdiafragmalnega pristopa sta nam po uvedbi moderne anestezijske in transfuzijske službe omogočila postaviti ta način operacije za metodo izbire pri karcinomu

kardialnega dela želodca in kardije same. Pri vseh teh metodah potegnemo aboralni del želodca navzgor nad diafragmo ter leži anastomoza med želodcem in ezofagusom intratorakalno v zadešnjem mediastinumu brez vsake napetosti. Tako anastomozo moremo izvesti sigurno in tehnično precizno.

Mi smo uporabljali v glavnem sledečo tehniko za transtorakalni in transdiafragmalni pristop h kardiji.

Totalna subperiostalna resekcija IX. rebra na levi strani, ki sega od rebrnega hrustanca do angulusa. Po kolapsu pljuč in ev. razrešitvi adhezij med dvema ligaturama reseciramo ligamentum pulmonale. Da eliminiramo gibanje diafragme, izvedemo frenikotripsijo s peanom. Sledi radiarna incizija diafragme v črti, ki poteka preko centrum tendineum-a na hiatus oesophageus. Sedaj eksploriramo abdomen: obseg tumorja samega, eventualno infiltracijo sosesčine, metastaze v regionarnih limfoglandulah, v jetrih, na peritoneju itd.

Večkrat smo ugotovili infiltracijo diafragme samo ob hiatusu, kar nas ni odvrnilo od resekcije ustrežajočega dela diafragme. Če smatramo primer za radikalno operabilen, incidiramo mediastinalno plevro ter nato topo izprepariramo ezofagus v distalnem delu, kar ne povzroča nobenih tehničnih težkoč. Sedaj pod ezofagus podvlečemo trak iz gaze, s katerim pri preparaciji vlečemo ezofagus in kardijo iz ležišča. Nato reseciramo sam hiatus oesophageus, pri čemer pazimo na eksaktno hemostazo. Skrbno ligiramo arterijo gastrica sin. ter gastroepiploica sin. Če je tumor na kardiji večji in infiltrira ligamentum gastrolienale, moramo izvesti splenektomijo, ako hočemo mobilizirati kardialni del želodca.

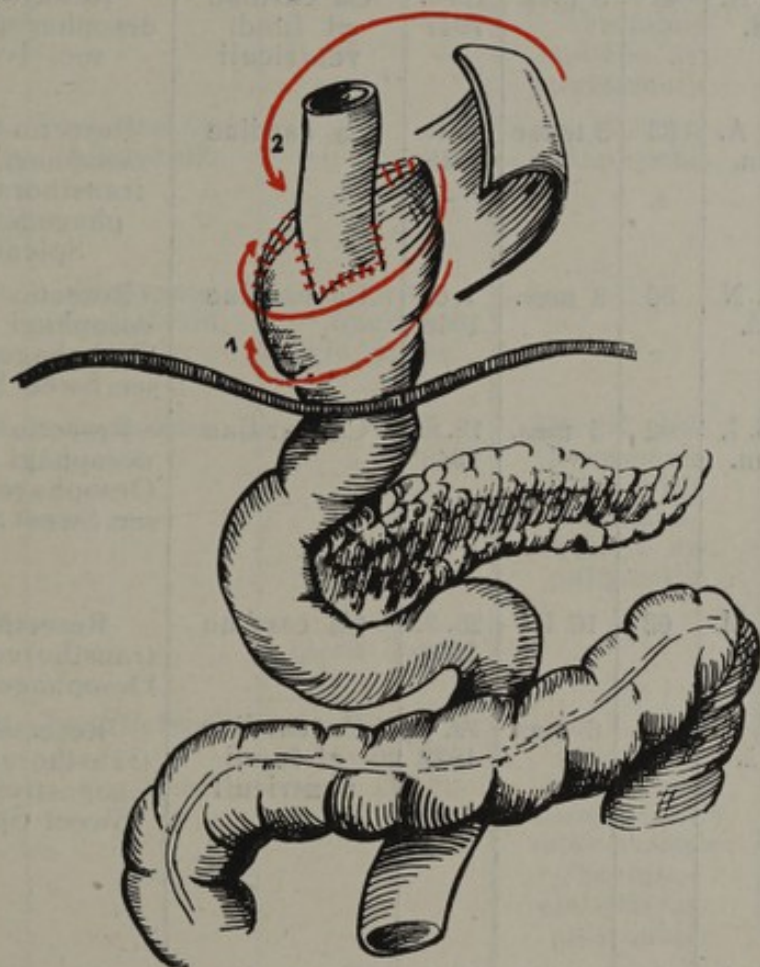
Mi smo morali splenektomijo izvršiti v petih primerih od desetih transtorakalnih resekcij kardije.

Sledi skeletiranje želodca v aboralni smeri, pri čemer reseciramo s kardialnim delom želodca čim širši pas omentum minusa, ligamentum gastrocolicum in pripadajoči del omentum maiusa. Arterija gastrica dex. in gastroepiploica dex. morata ostati intaktni. Ko nam je želodec dovolj mobilien, da ga lahko povlečemo nad diafragmo, ga v piloričnem delu transverzalno reseciramo ter v treh slojih slepo zapremo. Resekcijska črta naj teče čimbolj aboralno, vendar pa je treba s predhodnim poizkusom situacije anastomoze zagotoviti izločitev vsake napetosti. Iz tega razloga se z resekcijo večinoma ne smemo preveč približati pilorusu, ker bi bila tenzija med krnom želodca in ezofagusom prevelika. Oralni (kardialni) krn želodca smo pred resekcijo čvrsto prijeli s trdo stiskalko, po resekciji pa ga pokrijemo z zaščitno kompresjo. Sedaj povlečemo pilorični, slepo zašiti krn želodca pod distalni del ezofagusa ter ezofagus prišijemo z vsake strani s tremi šivi na sprednjo steno želodčnega krna. Nato obrnemo kardialni del želodca navzgor, tako da lahko postavimo prečno vrsto šivov med zadešnjo steno ezofagusa in prednjo steno slepo zašitega piloričnega krna. Šivi prijemljejo muscularis ezofagusa ter seromuscularis želodca. Nad temi šivi ezofagus prečno primemo s čvrsto stiskalko. Vse operacijsko polje skrbno iztapeciramo z zaščitnimi trebušnimi kompresami. Sedaj reseciramo ezofagus vsaj 3 cm nad zgornjim robom tumorja. Pri tem z aspiratorjem skrbno aspiriramo vsako kapljo ezofagusove vsebine. Incidiramo želodčno steno v dolžini 2 cm ter šivamo anastomozo s posameznimi svilenimi šivi, ki gredo skozi vse sloje sten

obeh organov. Nato želodčno steno s posameznimi seromuskularnimi šivi dvignemo preko prvih šivov na prednjo steno ezofagusa, na kateri šivi prijemljejo le muscularis. Sedaj želodčni krn v obliki manšete zvijemo preko anastomoze s pomočjo seromuskularnih šivov. Krn ezofagusa leži v dolžini ca. 5 cm v želodčevi manšeti. Preko anastomoze prof. Lavrič v vseh primerih prišije režanj parietalne plevre (glej sliko 25).

Poleg tega želodec sam fiksiramo z nekaj šivi na parietalno plevro, da zmanjšamo kasnejšo tenzijo v abdominalnem pravcu.

Ko je anastomoza gotova, zašijemo diafragma, pri čemer šivi ne smejo strangulirati želodčnega krna z anastomozo. Sedaj anestezist



Slika 25. Ezofagogastrotomija.

s pomočjo nadpritiska razpne pljuča. Preden zašijemo torakalno steno, injiciramo v plevralno votlino 100.000 E penicilina ali 1 g streptomicina. V večini primerov smo vstavili v sinus phrenicocostalis Pezzerjev kateter za 24 do 48 ur. Ta kateter podaljšamo s subakvalno drenažo. Šivi torakalne stene morajo biti popolnoma zrakotesni.

Osem primerov smo operirali na opisani način, dva primera pa po metodi Ivor Lewisa, ki jo prof. Lavrič opisuje v posebnem referatu o resekciji ezofagusa. Poleg desetih radikalno operiranih karcinomov s pomočjo resekcije kardije smo v sedmih primerih zaradi inoperabilnosti ostali pri probatorni torakodiafragmotomiji.

Pri desetih radikalno operiranih primerih smo imeli pet eksitusov, večinoma med 7. in 14. dnevom po operaciji.

Tabela I.

Resekcije

Zap. št.	Mat. št.	Ime spol	Starost	Anamneza	Dat. oper.	Operativni izvid	Metoda operacije
1	1594/47	V. A. m.	49	3 mes.	3. 9. 1947	Ca cardiae	Resectio cardiae et oesophagi Oesophagogastrostomia sec. Ivor-Lewis Jejunostomia
2	1459/47	P. A. ž.	41	8 mes.	12. 6. 1947	Ca cardiae et fundi ventriculi	Resectio cardiae oesophagogastrostomia sec. Ivor-Lewis
3	759/48	Ž. A. m.	63	3 tedne	2. 4. 1948	Ca cardiae	Resectio cardiae et oesophagi sec. Sweet transthorac. — Oesophagogastrostomia Splenectomia
4	1451/48	K. N. ž.	56	3 mes.	1. 6. 1948	Ca cardiae	Resectio cardiae et oesophagi transthorac. Oesophagogastrostomia sec. Sweet Splenectomia
5	2164/48	B. I. m.	62	5 mes.	19. 8. 1948	Ca cardiae	Resectio cardiae et oesophagi transthorac. Oesophagogastrostomia sec. Sweet Splenectomia
6	557/49	J. M. ž.	63	10 let	25. 3. 1949	Ca cardiae	Resectio cardiae transthorac. sec. Sweet Oesophagogastrostomia
7	767/49	U. R. ž.	71	6 mes.	19. 4. 1949	Ca cardiae et fundi ventriculi	Resectio cardiae transthorac. Oesophagogastrostomia sec. Sweet Splenectomia
8	1209/49	V. A. m.	67	11 mes.	16. 6. 1949	Ca cardiae et fundi ventriculi	Resectio cardiae transthorac. Oesophagogastrostomia sec. Sweet
9	1360/49	B. A. m.	57	4 mes.	16. 7. 1949	Ca cardiae et corporis ventr.	Resectio cardiae transthorac. Oesophagogastrostomia sec. Sweet
10	1734/49	C. M. ž.	67	2 mes.	18. 8. 1949	Ca cardiae et oesophagi	Resectio cardiae et oesophagi Oesophagogastrostomia Splenectomia transthorac. sec. Sweet

kardije

Anestezija	Komplikacije	Stanje ob odpustu	Datum in vzrok smrti	Daljnja usoda
lokalna + eter	Pleuritis exs. bilateralis	dobro apetit sreden		
lokalna + eter intratrah.			17. VI. 1947 Thromboembolia art. pulmonalis	
eter intratrah.	Pneumothorax bilateralis		2. IV. 1948 Asphyxia	
eter intratrah.	Empyema thorac. sin.	dobro apetit zelo dober		
eter intratrah.	Pneumonia		20. VI. 1948 Pneumonia Peritonitis Thromboembolia art. pulmonalis	
eter intratrah.		dobro apetit dober		
eter intratrah.	Insufficiencia sutur. anastom.	dobro tek prav dober	18. V. 1949 Empyema thorac. sin. Insufficiencia sutur. anastom. Thromboembolia art. pulmonalis	
eter intratrah.		odlično tek prav dober		
eter intratrah.		dobro tek prav dober		
eter intratrah.	Abcessus subphrenicus sin.		6. IX. 1949 Thromboembolia rami dextr. art. pulmonalis et venae portae Infarctus hepatis	

V štirih primerih je bil vzrok smrti tromboembolija arterije pulmonalis. V enem od teh štirih je pred tem nastopila insuficienca šivov anastomoze z empiemom toraksa. Pri petem primeru med eksituzi je bil vzrok smrti obojestranski kolaps pljuč (zaradi odprtja kontralateralne plevre in nezadostne ekspanzije pljuč pri zapiranju toraksa. (Glej tabelo I.)

Ob koncu poglavja o resekciji kardije naj se dotaknemo še načelnega problema o zadostni radikalnosti resekcije samo kardialnega dela želodca.

Kardija je oralni del želodca. Limfna mreža na njej poteka tako v oralni kakor tudi v aboralni smeri. Kako daleč sega na želodčni steni karcinomatozni limfangitis, tega makroskopsko ne moremo presoditi.

Stališče večje radikalnosti je zavzeto dosledneje, če namesto resekcije kardialnega dela želodca ekstirpiramo ves želodec ter za anastomozo porabimo ezofagojejunostomijo. Treba je poudariti, da smo — ne glede na radikalnost — večkrat zaradi nezadostne mobilnosti piloričnega dela želodca prisiljeni opustiti možnost ezofagogastrostomije ter moremo ezofagus spojiti le s črevesom.

S tem smo načeli vprašanje totalne ekstirpacije želodca s trans-torakalnim pristopom, o čemer bomo govorili v naslednjem poglavju.

c) Totalna gastrektomija ali ekstirpacija želodca.

Pod pojmom totalna gastrektomija, totalna resekcija ali ekstirpacija želodca razumemo popolno odstranitev želodca s kardijo in pilorusom vred. Ideja in praktična izvedba totalne ekstirpacije želodca pri ca. v. je stara že 50 let, toda pri nas v Jugoslaviji je šele v poslednjih treh letih postala predmet uporabe in diskusije.

Strahotna primarna mortaliteta (50 do 60 % in več), ki smo jo našli v navedbah izkušenih kirurgov, ter malodušje do kirurških problemov pri ca. v. glede na splošno negativno prognozo te bolezni sta menda glavna psihološka vzroka, da nismo doslej imeli svojih pogledov in izkustev o totalni gastrektomiji. Poleg tega imamo še objektivni razlog nedvomno v dejstvu, da je 70 do 80 % vseh ca. v. lokaliziranih v piloričnem delu želodca, pri čemer smo pri operabilnih primerih na splošno dobro izhajali s subtotalno resekcijo. Pri relativno majhnem številu ca. v. v kardialnem delu želodca pa smo se zadovoljevali s paliativnimi metodami. Ne moremo trditi, da bi tehnični nivo v naših medicinskih centrih pred zadnjo svetovno vojno ne bil kos temu posegu.

Zanimivo je, da se je metoda pri nas skoraj istočasno in medsebojno neodvisno pričela uvajati v Ljubljani, Novem Sadu in Sarajevu, kmalu nato pa v Beogradu in Zagrebu. Prva totalna gastrektomija v Ljubljani je bila izvršena 6. IX. 1946 — op. Šušteršič, v Novem Sadu 25. IV. 1947 — op. Jakovljević, v Sarajevu 9. VI. 1947 — op. Kovačević, v Beogradu 27. VIII. 1948 — op. Papo, v Zagrebu 28. X. 1948.

V času od 1. I. 1946 do 17. IX. 1949 smo na ljubljanski kirurški kliniki totalno gastrektomijo pri ca. v. izvedli v 68 primerih, t. j. pri 29,2 % vseh operiranih ca. v., medtem ko smo subtotalno resekcijo izvedli v 55 primerih, torej 22,7 %.

Na podlagi izkušenj pri tem številu smo upravičeni spregovoriti nekaj več o tem najradikalnejšem posegu pri ca. v.

Takoj v uvodu k temu poglavju moramo poudariti, da velika večina sodobnih avtorjev po vsem svetu smatra totalno gastrektomijo za redko operacijo, ki je glede na njen visoki riziko rezervirana le za izjemne primere. S tem stavkom smo podali obenem nekak resumé celotne svetovne recenzije tega vprašanja v polpretekli dobi.

Kako bo nova kirurškična era dokončno ocenila gastrektomijo iz novih vidikov, o tem bomo mogli govoriti šele čez nekaj decenijev.

Visoki procent naše uporabe totalne gastrektomije nam takoj pove, da smo postavljali indikacijo za ta poseg dokaj bolj široko kot večina evropskih in ameriških avtorjev. Takoj ob tej ugotovitvi nam bo marsikdo zastavil vprašanje o moralni upravičenosti široke uporabe metode s tako visoko primarno smrtnostjo. Ali ni s tem kršen osnovni zakon kirurškične etike: »primum nil nocere«? Kdor bo pazljivo analiziral naše postavke, bo priznal, da jih ni vodila le smelost in neskromnost, ampak globok premislek in želja koristiti bednim, često brezupnim bolnikom s ca. v. Načelni razlogi, s katerimi opravičujemo naše indikacije za totalno gastrektomijo, so naslednji:

1. Stališče dosledne radikalnosti — ki je priznано za vse karcinome — je pri totalni gastrektomiji bolje upoštevano kot pri subtotalni resekciji. Treba se je poglobiti le v patološko-anatomsko in histološko sliko neoplastičnega procesa na želodčni steni ter na bogato omrežje limfnih žil, preformiranih potov karcinomskih celic.

2. Totalna gastrektomija nam daje širše možnosti in meje v pogledu operabilnosti. Za subtotalno resekcijo pridejo v poštev karcinomi v spodnji polovici želodca. Izsiljevanje resekcije pri neoplastičnih procesih, ki primarno ali sekundarno zavzemajo zgornjo polovico želodca, gre nedvomno na škodo radikalnosti.

3. Razširitev indikacije za totalno gastrektomijo tudi na majhne in začetne karcinome v piloričnem delu želodca (ki so bili do sedaj domena subtotalne resekcije) izgleda spričo naših relativno ugodnih izkustev in rigoroznejše radikalnosti upravičena.

Če resumiramo indikacije za totalno gastrektomijo pri evropskih in ameriških avtorjih, bomo z malimi izjemami ugotovili sledeče. Totalna gastrektomija je indicirana:

1. pri karcinomih, ki zavzemajo cel želodec ali večji del želodca, če so eventualne metastaze sigurno odstranljive;

2. le v tistih primerih, kjer ni mogoča popolna odstranitev tumorja s subtotalno resekcijo; to so primeri ca. v. v predelu kardije, fundusa in zgornje polovice korpusa;

3. če je splošna kondicija bolnika taka, da moremo pričakovati pozitivnega izida te velike operacije;

4. če anatomske prilike dovoljujejo brez posebnih težav napraviti anastomozo med ezofagusom in črevesom (ta pogoj je po našem mišljenju vsekakor subjektiven in relativen).

Oglejmo si po drugi strani še prednosti, ki jih ima subtotalna resekcija pred totalno gastrektomijo po mišljenju večine avtorjev. Te so:

1. neposredni riziko subtotalne resekcije je manjši;

2. pojav sekundarne anemije je pri subtotalni resekciji redkejši in lažji kot pri totalni gastrektomiji;

5. pacienti žive po subtotalni resekciji dlje kot po totalni gastrektomiji. Ta tretja prednost subtotalne resekcije pa je občutno dvomljiva, če osvetlimo sledeča dejstva:

a) skoraj 80 % vseh ca. v. je v piloričnem delu, kjer relativno zgodaj povzročajo zaznatne simptome in pridejo na operacijo v primeroma zgodnjem stadiju. Ti primeri se na splošno vsi tretirajo z relativno enostavno metodo — subtotalno resekcijo;

b) za totalno gastrektomijo pa so bili doslej izbrani le zelo razsežni karcinomi, ki primarno ali sekundarno zavzemajo proksimalno polovico želodca, torej primeri, ki so sami po sebi na robu operabilnosti. Ni čuda, da so rezultati metode, ki je »ultimum refugium« na pol desperatnih primerov, na splošno porazni. Prepričani smo, da bi bili povsem drugačni, če bi izbirali za totalno gastrektomijo primere, ki so sicer rezervirani za subtotalno resekcijo.

Tudi med našimi tot. gastrekt. smo imeli vsaj tretjino primerov z močno napredujočim procesom in kaheksijo, ki je nismo vzeli v obzir kot kontraindikacijo. Razumljivo je, da so rezultati pri takem materialu slabi.

Opozarjamo na težavnost pravilne presoje višine resekcije pri subtotalni resekciji. Tu navajajo razni avtorji razne številke: 4, 5, 7 cm nad zgornjim robom tumorja. Pavšalna uporaba takih številk je praktično brez vrednosti. Večkrat nam makroskopsko izgleda, da smo resecirali daleč v zdravem tkivu, histolog pa nam pove, da je šla resekcijska črta preko karcinomatozno infiltrirane stene. Pomisliti je treba dalje na bogato razpredeno mrežo limfnih potov na steni želodca ter v mali in veliki pečici. Poznana je težavnost in nezanesljivost šivov na anastomozi pri visokih resekcijah in apriorna neradikalnost resekcije karcinoma v zgornji polovici želodca. Iz naših izkušenj vemo, da se karcinomatozni limfangitis na steni želodca širi dokaj bolj navzgor in navzdol kot sam tumorozni proces na sluznici, po katerem običajno presojamo obseg tumorja. Pri relativno majhnih tumorjih v piloričnem delu želodca pozabljamo, da so se mikroskopične metastaze nanizale že daleč navzgor in navzdol po limfnih poteh na steni želodca in v obeh omentumih. Resektibilnost obeh omentumov in možnost odstranitve metastaz v regionalnih limfnih žlezah je pri tot. gastrekt. mnogo izdatnejša kot pri subtotalni resekciji. Vsa našeta dejstva je treba vzeti v obzir, če hočemo biti objektivni pri presoji posega, kot je tot. gastrekt., ne smemo pa upoštevati le dosedanjih rezultatov v ozke in malo izgledne indikacije potisnjenih primerov.

Historiat totalne gastrektomije.

Prvi poizkus totalne gastrektomije je izvedel ameriški kirurg Phineas S. Conner leta 1885 v Cincinatiju, toda njegov bolnik je še pred izvršitvijo anastomoze podlegel operativnemu šoku. Prvo uspešno totalno gastrektomijo je izvršil leta 1897 Carl Schlatter v Zürichu. Bolnica, 56-letna žena, je živela 1 leto in 53 dni po operaciji.

Uhlhorn je leta 1927 zbral iz literature 67 totalnih gastrektomij. Leta 1959 pa je Japonec Goto zbral v evropski in ameriški literaturi 140 primerov, v japonski pa 65 primerov totalne gastrektomije. Do danes

je bila totalna gastrektomija izvedena že v več sto primerih, saj je n. pr. sam Finsterer maja leta 1946 na Dunaju poročal o lastnih sto primerih.

Po vsem tem totalne gastrektomije danes ne moremo smatrati več za izreden pojav med operativnimi metodami ca. v.

Tehnika.

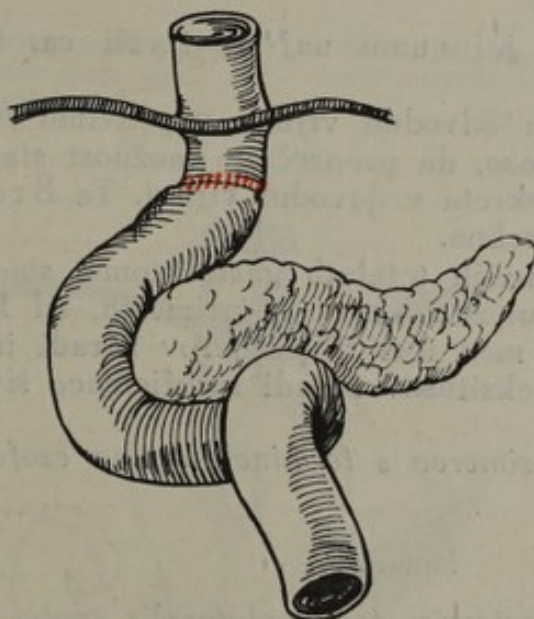
Metode pristopa za totalno gastrektomijo so:

- A. Abdominalne metode.
- B. Transtorakalne, odnosno transdiafragmalne metode.
- C. Kombinirane, abdominotorakalne metode.

A. Abdominalne metode.

I. Ezofagoduodenostomija.

Spoj ezofagusa z duodenom uspe včasih proti pričakovanju lahko, zlasti če je duodenum dolg in mobilan (pri ptični konstituciji). (Glej sliko 26). Pri naših 59 primerih abdominalnega pristopa smo to metodo uporabili desetkrat.



Slika 26. Ezofagoduodenostomija.

Naša primarna mortaliteta pri teh primerih znaša 50%. Vsi eksitisi so sledili insuficienci šivov na anastomozi.

Ezofagoduodenostomijo je priporočal predvsem Haberer. Naša klinika smatra na podlagi svojih izkustev, da je ezofagojejunostomija odločno boljša metoda. Tudi večina inozemskih avtorjev, predvsem Amerikanci, je istega mnenja.

Slabe strani ezofagoduodenostomije so po našem mišljenju sledeče:

- a) večja ali manjša napetost anastomoze;
- b) seromuskularni material na duodenu je na razpolago v znatno manjši meri kot na jejunumu;

c) pri ezofagoduodenostomiji duodena ne reseciramo dovolj aboralno in s tem izgublamo radikalnost na tem mestu. Resekcija duodena pri ca. v. naj se vrši vsaj 5 cm pod pilorusom;

d) neposredna izloženost anastomoze velikim količinam agresivnega in histolitičnega duodenalnega soka.

Iz navedenih razlogov naša klinika ezofagoduodenostomije ne uporablja več.

II. Ezofagojejunosomija.

Ezofagus moremo spojiti z jejunumom na tri načine:

1. konec ezofagusa s stranjo jejunuma — oesophagojejunosomia terminolateralis;

2. konec ezofagusa vsijemo (implantiramo) v aksialni smeri v odvodno vijugo jejunuma — oesophagojejunosomia terminoaxialis;

3. konec ezofagusa spojimo s koncem jejunuma (zev na zev) — oesophagojejunosomia terminoterminalis »en Y«.

1. Terminolateralna ezofagojejunosomija.

Abdominalni del ezofagusa anastomozira s stranjo proksimalne vijuge jejunuma, ki jo antekolično ali retrokolično dvignemo do ezofagusa.

Anastomoza na jejunumu naj se izvrši ca. 50 cm nad fleksuro duodenojejunalis.

Med dovodno in odvodno vijugo napravimo običajno Braunovo enteroenteroanastomozo, da preprečimo možnost stagnacije hrane, žolča in pankreatičnega sekreta v dovodni vijugi. Ta Braunova anastomoza pa ni absolutno potrebna.

Pri prvi seriji naših totalnih gastrektomij smo uporabili terminolateralno ezofagojejunosomijo v 23 primerih, od katerih je umrlo po operaciji 11 (47%), med temi 5 primerov zaradi insuficience šivov na anastomozi. (21,7% eksitusov zaradi insuficience šivov.)

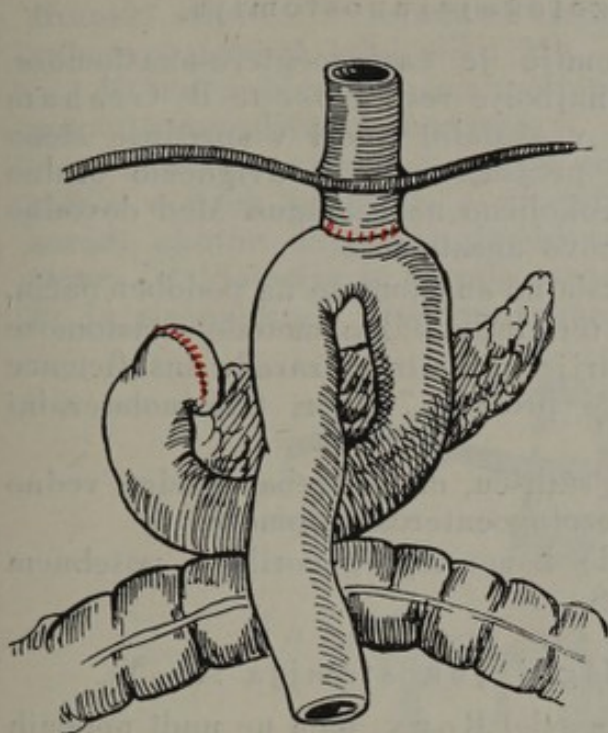
Pregled naših primerov s terminolateralno ezofagojejunosomijo.

Metoda	Število primerov	Umrlo
Oesophagojejunosomia terminolateralis antecolica brez Braunove anastomoze	2	2
Oesophagojejunosomia terminolateralis antecolica z Braunovo anastomozo	14	5
Oesophagojejunosomia terminolateralis retrocolica z Braunovo anastomozo	7	4

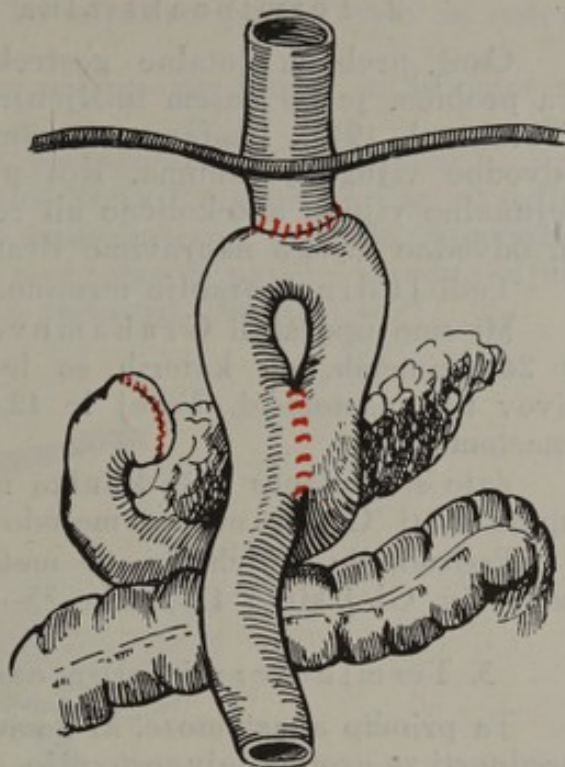
(Glej slike 27, 28, 29!)

Pri vseh teh primerih smo uporabljali tehniko, ki jo je po Schlatterju izdelal Kirschner, upoštevali pa smo tudi nasvete ameriških avtorjev (Balfour, Eusterman, F. Lahey).

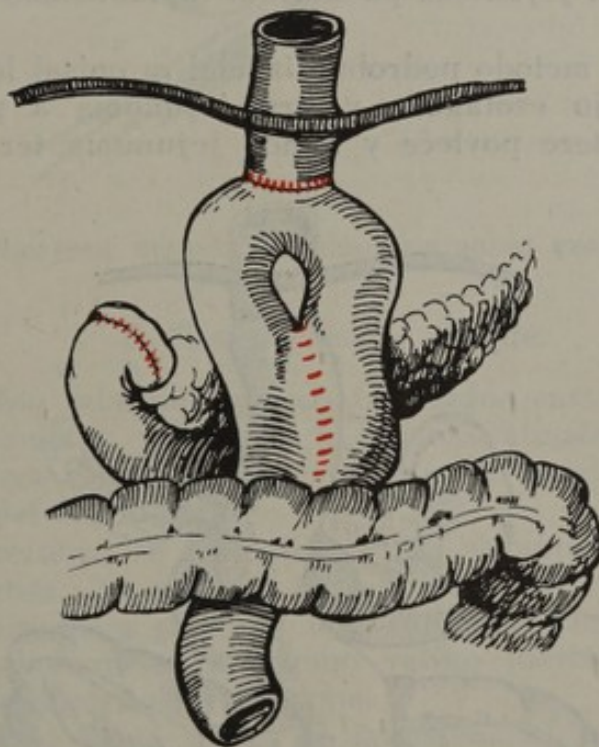
Pri uporabi te metode smo sami prišli na razne probleme v detajlih tehnike. O tem hočemo govoriti v posebnem poglavju.



Slika 27. Oesophagojejunosomia terminolateralis antecolica brez Braunove anastomoze.



Slika 28. Oesophagojejunosomia terminolateralis antecolica z Braunovo anastomozo.



Slika 29. Oesophagojejunosomia terminolateralis retrocolica z Braunovo anastomozo.

2. Terminoaksialna ezofagojejunostomija.

Osnji problem totalne gastrektomije je ezofagoentero-anastomoza. Ta problem je po našem mišljenju najbolje rešil Roscoe R. Graham (Toronto l. 1940). Ezofagus vcepimo v aksialni smeri v sprednjo steno odvodne vijuge jejunuma. Kot pri prejšnji metodi, dvignemo oralno jejunalno vijugo antekolično ali retrokolično na ezofagus. Med dovodno in odvodno vijugo napravimo Braunovo anastomozo.

Tudi Judin uporablja terminoaksialno anastomozo na podoben način.

Mi smo uporabili Grahamovo terminoaksialno metodo anastomoze v 24 primerih, od katerih so le trije eksistirali zaradi insuficience šivov na anastomozi. Torej le 12,4 % proti 21,7 % pri terminolateralni anastomozi.

Zato stoji danes naša klinika na stališču, da je treba načelno vedno uporabljati Grahamovo metodo ezofagoenteroanastomoze.

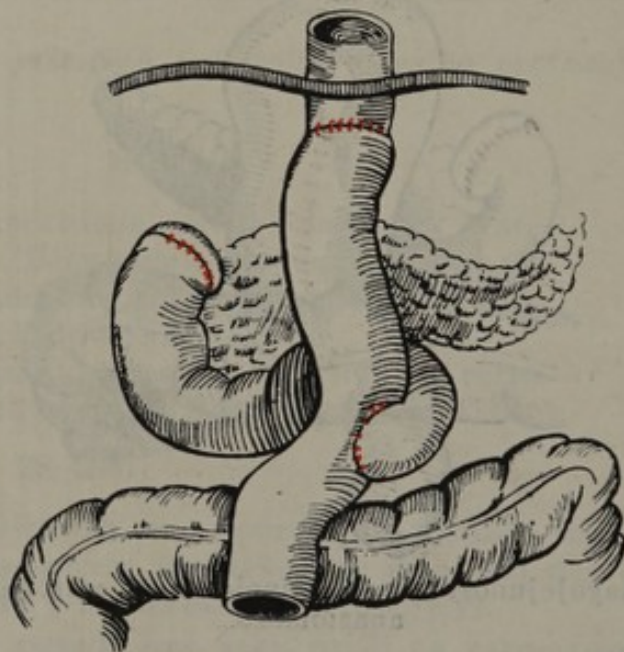
Podrobneje o tehniki te metode bomo izpregovorili v posebnem poglavju. Glej stran 130, slike 35—38.

3. Terminoterminalna ezofagojejunostomija »en Y«.

Ta princip anastomoze, ki ga je uvedel Roux, nam ne nudi nobenih prednosti za ezofagojejunostomijo, z izjemo tistih primerov, kjer naletimo na zelo kratek mezenterij, ki nam ne dovoljuje povleči dvokrake vijuge k ezofagusu.

Sama po sebi predstavlja ta metoda daljši in večji poseg, ker vključuje resekcijo črevesa. Aboralni krn jejunuma šivamo zev na zev z ezofagusom, oralni krn jejunuma pa s strani inplantiramo v odvodno vijugo (glej sliko 30).

Coenen je to metodo podrobno izdelal in opisal leta 1930. Bircher dodaja invaginacijo ezofagusa v krn jejunuma s pomočjo posebnih držalnih šivov, katere povleče v lumen jejunuma ter nato izvleče pri-

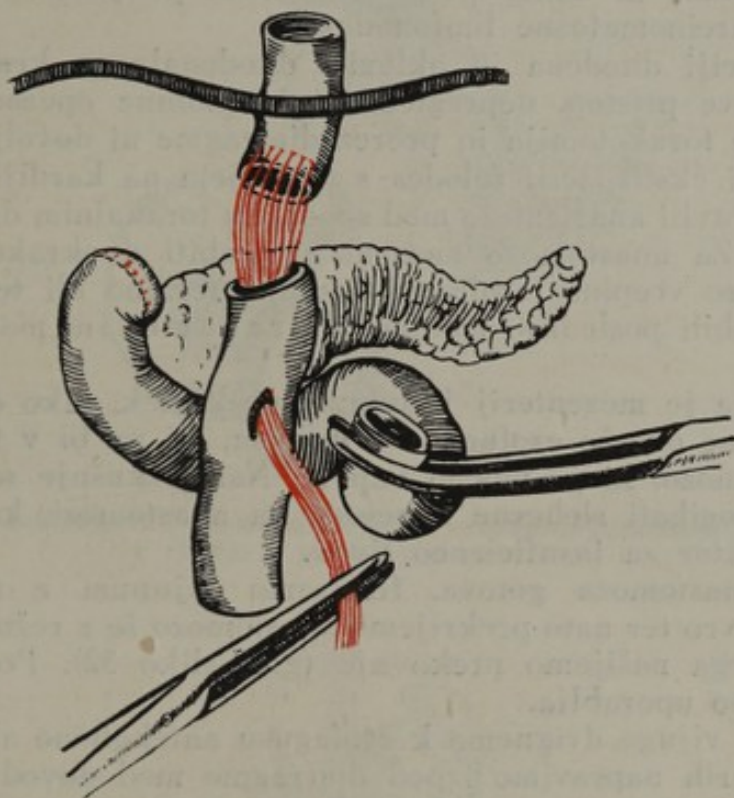


Slika 30. Terminoterminalna ezofagojejunostomija »en Y«.

stranski odprtini v jejunalni steni. To odprtino porabi nato za entero-enteroanastomozó (glej sliko 31).

Mi ne najdemo v tem postopku nobene prednosti, ki bi nam zagotovila zanesljivost anastomoze.

Pri abdominalnem pristopu smo ezofagojejunostomijo »en Y« uporabili v dveh primerih z mortaliteto 50%. Prvi primer je eksistiral zaradi akutne dilatacije duodena s konsekutivno nekrozo duodenalne stene. Ta dilatacija je nastala zaradi prekratke in napete dovodne vijuge, ki je strangulirala duodenojejunalno fleksuro. (Št. 1577/46.)



Slika 31. Bircherjeva metoda terminoterminalne ezofagojejunostomije.

B. Transtorakalne metode.

Transtorakalno odnosno transdiafragmalno metodo totalne gastrektomije uporabljamo v primerih, kjer smo klinično in rentgenološko ugotovili karcinom na kardiji sami ali pa v kardialnem delu želodca (fundus, oralni del corpora).

Te vrste karcinomi se često širijo tudi na abdominalni in celo torakalni del ezofagusa. Na podlagi tega dejstva, pa tudi zaradi tehničnih težav pri abdominalnem pristopu h kardialnem tumorju — zlasti če je ta fiksiran na okolico — razumemo veliko prednost transtorakalnega odnosno transdiafragmalnega pristopa.

Opozarjamo na naše misli in izkustva, ki smo jih navedli pri obravnavi resekcije kardialnega dela želodca. Tehnična problematika transtorakalne totalne gastrektomije je v glavnem ista kot pri transtorakalni resekciji kardialnega dela želodca. To tehniko smo podrobno opisali na str. 112 in 115.

Zato se omejimo le na posebnosti pri transtorakalnih totalnih gastrektomijah.

Ko smo z leve strani s pomočjo subperiostalne resekcije IX. rebra v vsej njegovi dolžini odprli toraks, incidirali diafragmo ter ugotovili indikacijo za totalno gastrektomijo, skeletiramo želodec v aboralni smeri s čim večjim pasom omentuma.

Običajno smo pri mobilizaciji fundusa prisiljeni izvesti splenektomijo. Pri devetih primerih smo bili prisiljeni odstraniti vranico šestkrat.

V predelu arterije gastricae sin. na mali kurvaturi je potrebna skrbna hemostaza in dober pregled, obenem pa je treba poiskati vse eventualne karcinomatозne limfonoduse.

Pri resekciji duodena in okluziji duodenalnega krna nam včasih povzroča težave pristop, nepreglednost in globina operacijskega polja, posebno še, če torakotomija in prerez diafragme ni dovolj obsežen.

Pri totalni ekstirpaciji želodca s tumorjem na kardiji smo navadno prisiljeni napraviti anastomozo med spodnjim torakalnim delom ezofagusa in črevesom. Za anastomozo moremo uporabiti dvokrako vijugo jejunuma, v katero vcepimo ezofagus terminolateralno ali terminoaksialno. Mi smo uporabili poslednjo metodo z Grahamovim manevrom v sedmih primerih.

Večkrat pa je mezenterij jejunuma prekratek, tako da dvojna črevesna vijuga ne doseže ezofagusa v toraksu, ali pa bi v takem primeru izsilili anastomozo, ki je močno napeta. Naše izkušnje so pokazale, da se moramo izogibati sleherne napetosti na anastomozi, kajti ta je najnevarnejši faktor za insuficienco šivov.

Ko je anastomozna gotova, fiksiramo jejunum z nekaj šivi na parietalno plevro ter nato prekrijemo anastomozo še z režnjem parietalne plevre, katerega našijemo preko nje (glej sliko 52). Prof. Lavrič ta postopek redno uporablja.

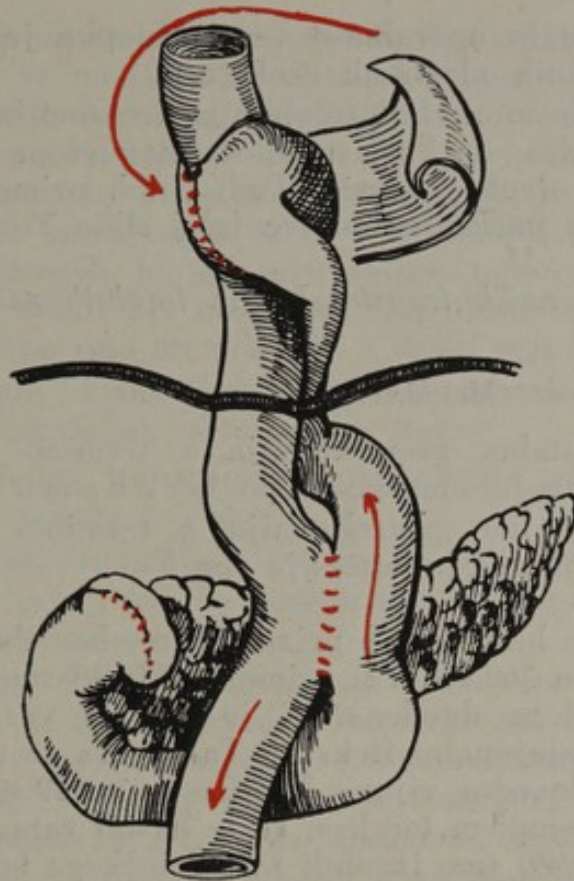
Jejunalno vijugo dvignemo k ezofagusu antekolično ali retrokolično. V obeh primerih napravimo izpod diafragme med dovodno in odvodno vijugo Braunovo anastomozo. Šivi diafragme naj ne stisnejo črevesa, ker bi to moglo izzvati motnje v mezenterialnem krvnem obtoku.

Omenili smo že, da naj bo dovodna vijuga dolga vsaj 50 cm. Opozarjamo pa, da se pri operaciji ne smemo nikoli držati shematičnih števil, temveč presoјati razmere vedno individualno ter ustvariti čimbolj fiziološke odnose.

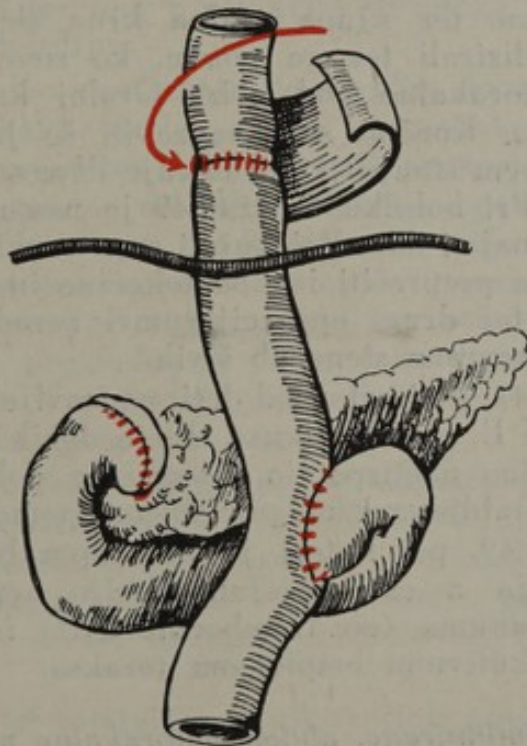
Točka, ki je oddaljena 50 ali več centimetrov od duodenojejunalne fleksure, ni vedno mesto jejunuma z najdaljšim mezenterialnim radiusom. Treba je torej s poizkusom in situ ugotoviti ono točko na jejunalni vijugi, ki ima najdaljši mezenterij.

Če je mezenterij oralnega jejunuma prekratek in ne moremo dvokrake vijuge brez napetosti približati k ezofagusu, je bolje, da se odločimo za terminoterminalno anastomozo med ezofagusom in jejunumom »en Y«.

Da podaljšamo vijugo, ki bo anastomozirala z ezofagusom, smemo resecirati eno ali dve mezenterialni arteriji s pripadajočimi venami, toda le centralno od periferne arterialne arkade v mezenteriju, tako da krn črevesa dobiva dovolj krvi preko poslednje. Na ta način brez težave dobimo vijugo, katero lahko brez napetosti povlečemo celo preko arkusa



Slika 32. Transtorakalna terminoaksialna ezofagojejunostomija, pokrita z režnjem parietalne plevre.



Slika 33. Transtorakalna terminoterminalna (>en Y<) ezofagojejunostomija, pokrita z režnjem parietalne plevre.

aorte. Pomembnost in uporabnost tega postopka je dokazal Judin pri svojih antetorakalnih plastikah ezofagusa.

Mi smo pri transtorakalnih totalnih gastrektomijah terminoterminalno ezofagojejunosomijo »en Y« z opisanim manevrom za podaljšek mezen-terija uporabili v dveh primerih. Tudi v teh primerih smo anastomozo prekrili z režnjem parietalne plevre (glej sliko 35).

Pregled naših transtorakalnih totalnih gastrektomij.

Metoda	Število primerov	Umrlo
Transtorakalna totalna gastrektomija s termino-aksialno ezofagojejunosomijo po G r a h a m u	7	4 (56,8 %)
Transtorakalna totalna gastrektomija s termino-terminalno ezofagojejunosomijo »en Y«	2	1 (50 %)

Vzrok smrti je bila v dveh primerih tromboembolija arterije pulmonalis (št. 1618/48 in 368/49). Pri primeru 1618/48 smo pri obdukciji našli tudi gangreno celega duodena, ki je nastala verjetno zaradi zapore pasaže na duodenojejunalni fleksuri. Ta zapora je nastopila zaradi prekratke in napete dovodne vijuge. V primeru 368/49 smo poleg pulmonalne embolije našli še empiem toraksa, ki je nastal zaradi insuficiencie šivov. Tretji primer (395/49) smo izgubili zaradi težkega hepatitisa z ikterusom po transfuziji krvi ter bilateralne bronhopnevmonije. Pri četrtem primeru (št. 1704/49) je nastala insuficienca šivov šestnajsti dan po operaciji. Ezofagojejunalno anastomozo smo s ponovno operacijo izključili iz enteralnega trakta na ta način, da smo resecirali dovodno in odvodno vijugo pod diafragmo ter njuna oralna krna slepo zašili. Nato smo aboralni krak mobilizirali ter ga potem, ko smo ga na koncu slepo zašili, položili antetorakalno pod kožo. Oralni krak pa smo »en Y« vcepili v aboralnega. Končno smo napravili še jejunostomijo. Bolnik živi v relativno dobrem stanju ter pričakuje drugega dela antetorakalne plastike ezofagusa. Pri bolniku št. 1840/49 je nastala insuficienca šivov na anastomozi devetnajsti dan. Poizkušali smo z izključitvijo anastomoze iz enteralnega trakta preprečiti izgubo tekočine in hrane, vendar pa je bolnik dva dni po tej drugi operaciji umrl zaradi peritonitisa, ki je nastal od nekroze črevesne stene ob šivih.

Primer št. 2841/47 je imel pred leti napravljeno resekcijo želodca po metodi Billroth II. zaradi ulkusa ter je dobil karcinom na kardiji. Transtorakalno totalno ekstirpacijo želodca je dobro prestal. Pri tem bolniku je bila uporabljena ezofagojejunoanastomoza »en Y«.

Bolnica št. 1069/49, pri kateri je bila uporabljena transtorakalna totalna gastrektomija z ezofagojejunosomijo »en Y«, je eksistirala zaradi infarkta jejunuma (po tromboemboliji?) in insuficiencie šivov anastomoze s konsekvativnim empiemom toraksa.

C. Kombinirane, abdominotorakalne metode.

Včasih nam klinični in rentgenološki pregledi bolnika dajejo izglede za možnost abdominalne totalne gastrektomije, pri operaciji pa se izkaže,

da sega tumor visoko na fundus ali kardijo, tako da ga iz abdomna ni mogoče niti izolirati, še manj pa izvršiti ezofagojejunalno anastomozo. V tem primeru moremo resecirati duodenum in želodec skeletirati do tumorja, zatem pa laparatomijsko rano zašiti ter nadaljevati operacijo s transtorakalnim pristopom. Tako smo postopali pri že omenjeni bolnici št. 1069/49. Pri tudi že omenjenem bolniku št. 2841/47 pa smo pri abdominalni operaciji ugotovili le, da odstranitev tumorja iz abdomna ni mogoča ter smo zato ostali pri probatorni laparatomiji. Transtorakalno totalno gastrektomijo pa smo izvršili šele v drugi seji čez deset dni.

Apriorno planirani kombinirani (abdominotorakalni) pristop po našem mišljenju in izkušnjah ni umesten, ker:

1. laparatomija poleg torakotomije predstavlja podaljšanje in povečanje operativnega posega in šoka;

2. s širokim transdiafragmalnim pristopom je kranialni del abdominalne votline dovolj pregleden in dostopen, tako da totalna gastrektomija uspe brez velikih težav.

V tej zvezi naj omenimo simultani abdominotorakalni pristop (laparotorakotomija), ki ga je uvedel Kirschner. Imenoval je tako incizijo »rez v obliki trnkove kljuke« (Angelhakenschnitt). Tega reza mi nismo uporabljali iz zgoraj navedenih razlogov, čeprav dosežemo z njim idealno ekspozičijo zgornjega abdomna in spodnje torakalne votline. Avtorji, ki so ta pristop uporabili, so nam poročali o težavni okluziji tega reza in o težkih posledicah njegove dehiscence.

Originalni Kirschnerjev »rez v obliki trnkove kljuke« poteka na toraksu v sedmem medrebrju do angulusa costae. Po našem izkustvu je to previsoko, kajti mi smo z resekcijo devetega rebra dosegli vedno najboljši pristop do kardije.

Ker moremo totalno gastrektomijo izvršiti dobro s samim abdominalnim, prav tako kakor tudi samim transtorakalnim pristopom, je kombinirani pristop upravičen le v izjemnih primerih, kjer nam prvotno izbrana abdominalna pot ne dovoljuje dovršiti operacije zaradi visokoležečega tumorja, ki prehaja na kardijo ali celo ezofagus. V takem primeru globina in nepristopnost onemogočata zanesljivost pri izvedbi anastomoze. Z abdominalne strani nerešljiv položaj postane s transtorakalnim pristopom pregleden in jasen, tako da na ta način odpadejo vse tehnične težkoče. Ezofagojejunostomijo napravimo tedaj precizno, z dobrim pristopom in pregledom.

Intratrahealna narkoza s kisikom in nadpritiskom, transfuzija krvi in ostalo orožje moderne kirurgije nam dovoljujejo široko uporabo transtorakalnega pristopa. Riziko operacije s transtorakalnim pristopom ni večji, ampak manjši, posebno v vseh tistih primerih, pri katerih poseg z abdominalne strani ne more biti dovolj pregleden, radikalen in zanesljiv.

Čeprav smo pri 68 totalnih gastrektomijah uporabili transtorakalni pristop le v devetih primerih, odločno trdimo, da totalne gastrektomije pri raku oralnega dela želodca ne smemo poizkušati brez obvladanja tehnike in anestezije, ki jo zahteva sodobna torakalna kirurgija.

Podrobnosti tehnike totalne gastrektomije.

O naših izkustvih pri totalnih gastrektomijah moremo zabeležiti sledeče:

Pri abdominalnem pristopu nam dela včasih težave nepristopnost operacijskega polja zaradi globine ali pa zaradi ozke spodnje aperture toraksa pri ostrem angulus infrasternalis. Zato smo morali nekajkrat poleg ksifoumbilikalne laparatomije prečno prerezati levi m. rectus. Večkrat pa smo si ekartiranje globine izboljšali s tem, da smo medialni rez za nekaj centimetrov podaljšali levo pod popek. Dvakrat smo namesto medialnega reza uporabili transverzalni rez preko obeh rektusov v višini spodnjega rebrnega loka.

Nekateri avtorji priporočajo resekcijo ksifoida, drugi Marwedelovo resekcijo levega rebrnega loka. Mi teh postopkov nismo uporabljali.

Ko odpremo trebuh, se s točno inspekcijo in palpacijo prepričamo o razsežnosti tumoroznega procesa, mobilnosti želodca, eventualni infiltraciji v sosedne organe, posebno skrbno pa iščemo metastaze v retroperitonealnem prostoru in v jetrih.

Če se odločimo za totalno gastrektomijo, izvršimo najprej totalno omentektomijo.

Sledi skeletiranje želodca s čim širšim pasom obeh omentumov. Skeletiramo najprej pilorični del želodca ter reseciramo duodenum 3 cm pod pilorusom. Krn duodena zapremo na ta ali oni standardni način.

Skeletiranje želodca naj poteka nato najprej na velikih kurvaturi v oralni smeri do kardije.

Ko reseciramo lig. gastrocolicum in gastrolienale, moramo paziti, da ne lediramo kapsule liena, ker je v tem primeru splenektomija nezogibna.

O vprašanju splenektomije je naše mišljenje sledeče. Splenektomija je obvezna pri karcinomih oralnega dela korpusa, fundusa in kardije. V nasprotnem primeru (če ne odstranimo vranice) tvegamo, da pustimo v abdomnu metastaze ob hilusu liena. Večkrat karcinom direktno infiltrira lig. gastrolienale.

Mi smo splenektomijo uporabili pri 17 totalnih gastrektomijah (v 24,4%). Nekateri avtorji (Graham) nastopajo proti splenektomiji, ker navodno zvišuje možnost tromboemboličnih procesov zaradi povečanja števila trombocitov. Mi smo pri radikalnih operacijah ca. v. s splenektomijo doživeli štiri tromboembolije arterije pulmonalis, od teh eno pri abdominalni totalni gastrektomiji, tri pri transtorakalnih resekcijah kardije. Mezenterialno embolijo z infarktoma ozkega črevesa smo doživeli v primeru št. 1840/47, kjer je bila arterija lienalis podvezana, a ni bila izvršena splenektomija.

Ko osvobajamo kardijo in mobiliziramo ezofagus, pazimo na serozo, zlasti zadešnje stene abdominalnega dela ezofagusa, ki je zelo nežna in raztrgljiva.

Pred resekcijo ezofagusa prerežemo posebej oba n. vagusa, desnega na zadešnji, levega na sprednji strani ezofagusa. Resekcijo obeh vagusov izvršimo 1 cm nad kardijo. S tem postane ezofagus mobilnejši in daljši.

Več avtorjev priporoča izdatno topo in ostro mobilizacijo, t. j. preparacijo ezofagusa. Visoka izolacija ezofagusa, ki je sama po sebi zelo enostavna, pa ni umestna, ker je nepotrebna in nevarna iz sledečih vzrokov:

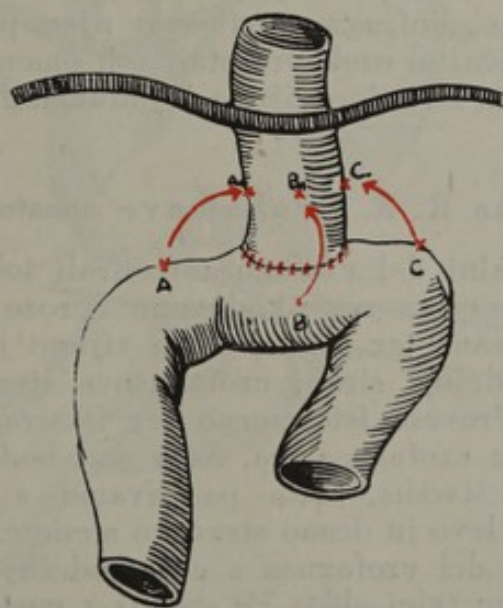
1. pri tem lahko odpremo pleuralno votlino (celo na obeh straneh!);
2. z visoko izolacijo ezofagusa poslabšamo njegovo že itak slabo vaskularizacijo ter s tem povzročimo nekrozo krna.

Kirschner opozarja, naj mobilizacija ezofagusa ne sega preko 5 cm v oralnem pravcu.

Kirschnerjeva preparacija seroze na abdominalnem delu ezofagusa s pomočjo obrnjenega T-reza ni le odveč, ampak je slaba, ker zmanjšuje sigurnost šivov. Mi smatramo ohranitev seroze na abdominalnem delu ezofagusa in situ za bistveno važno.

Preden prerežemo ezofagus, primaknemo ob njegovo zadešnjo steno vijugo jejunuma ter jo fiksiramo z Lembertovimi šivi. Želodec sedaj obrnemo navzgor, izven operacijske rane. Služi nam dobro za držanje in natezanje ezofagusa. Za anastomozo na jejunumu moramo izbrati tisto mesto zgornjega jejunuma, ki ima najdaljši radius mezenterija. To mesto je običajno ca. 50 cm oddaljeno od fleksure duodenojejunalis. Ker nismo na to vedno dovolj pazili ter smo vzeli prekratko dovodno vijugo, smo trikrat doživeli akutno dilatacijo in nekrozo duodema (št. 1577/46, 430/49, 1180/49), dvakrat pa smo doživeli infarkt ozkega črevesa izpod anastomozne zanke (št. 1840/47 in 1864/48). Ta infarkt smo si pri avtopsiji tolmačili, da je nastal mehanično zaradi strangulacije mezenterialnega ožilja na prizadetem segmentu.

Kot smo že omenili, smo pri prvi seriji naših totalnih gastrektomij (25 primerov) uporabljali terminolateralno ezofagojejunostomijo. Pri tem smo si prizadevali dobiti čim širše stične ploskve seroze. To smo dosegli na ta način, da smo steno jejunuma v obliki manšete krog in krog vsaj v dveh slojih s seromuskularnimi šivi dvignili ob steno ezofagusa (glej sliko 34). Utvarjali smo si, da na ta način iz vijuge jejunuma na-



Slika 34.

pravimo nekakšen recipient za hrano, ki naj bi služil kot mehanično nadomestilo želodca. S to metodo smo doživeli petkrat pri 23 primerih insuficienco šivov (v 21,7%).

Sedaj uporabljamo izključno R. R. Grahamovo terminoaksialno metodo ezofagojejunostomije. Ta je tehnično lažja, obenem pa nepri- merno zanesljivejša kot vse druge metode. Z njo smo doživeli le trikrat pri 24 primerih insuficienco šivov (v 12,4%).

Slabotna, nežna in lahko raztrgljiva stena abdominalnega dela ezofagusa, tanka ali manjkajoča seroza, poleg tega pa še relativno slaba prekrvljenost spodnjega dela ezofagusa — to so glavne okolnosti, ki postavljajo na operaterja velike zahteve glede na preciznost in nežnost šivanja. Grahamova metoda upošteva te tehnične težavnosti ter ustvarja široke stične ploskve seroze na abdominalnem delu ezofagusa in serozi jejunuma. Plastičnost seroze, ki obstoji v fibrinski eksudaciji in njeni sekundarni vezivni organizaciji, je glavni faktor zanesljivosti anastomoze.

Za zaščito anastomoze priporočajo nekateri avtorji temporarno blo- kado levega n. phrenicusa, s čimer izločijo gibe leve strani diafragme. Mi pri abdominalnih totalnih gastrektomijah nismo videli potrebe po frenikoblokadi, redno pa smo to uporabljali pri transtorakalnih totalnih gastrektomijah.

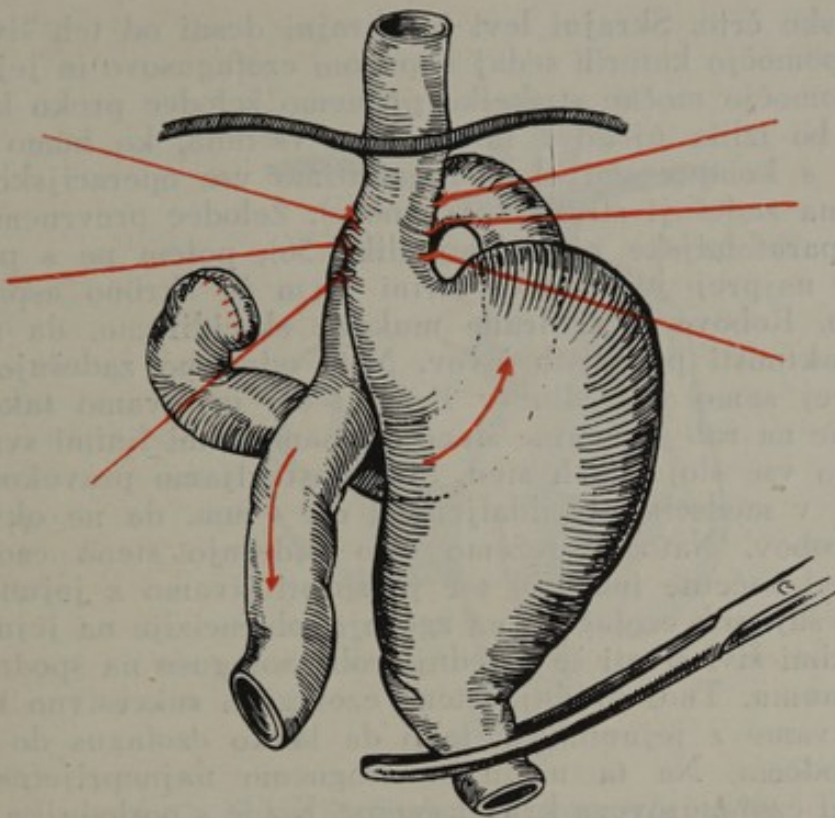
V svrhu funkcionalne razbremenitve anastomoze drugi avtorji že intra operationem uvedejo zondo skozi nos ali usta v ezofagus in od tod v odvodno vijugo (na primer Rehfussova ali Lewinova zonda). Tudi tega načina pri nas nismo uporabili.

Da izključijo funkcionalno obremenitev anastomoze, zagovarjajo tretji dodatno jejunostomijo, ki dovoljuje izdatno hranjenje s tekočo hrano takoj po operaciji. Mi smo dodatno jejunostomijo pri totalnih gastrektomijah uporabili le enkrat. Smatramo namreč, da je jejunostomija sama po sebi prognostično neugoden poseg, zato se je izognemo, če le mogoče. Saj moremo tekočino prve dneve po operaciji dovajati endovenozno s pomočjo trajne kapalne infuzije.

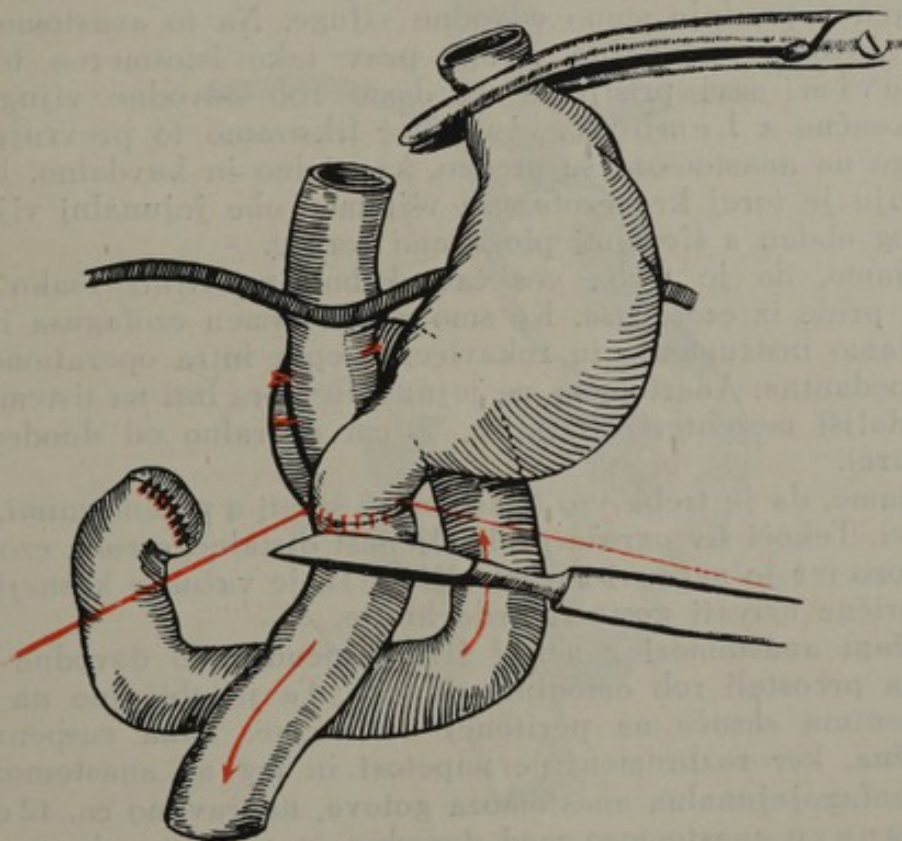
Najboljša zaščita anastomoze je razbremenitev napetosti s pomočjo fiksacije jejunuma na diafragmo, odnosno njen peritonej. Subdiafrag- malno nam ostane običajno ozek preostali rob omentum minusa. Na tega lahko solidno prišijemo dovodno vijugo jejunuma. Ta postopek smatramo za strogo obvezen.

Tehnika R. R. Grahamove anastomoze.

Ko smo abdominalni del ezofagusa izolirali toliko, da imamo 3 cm dolg abdominalni konec z nepoškodovano serozo, potegnemo želodec v ventralni smeri iz rane ter primaknemo vijugo jejunuma antekolično ali retrokolično k zadešnji strani ezofagusove stene, tako da potekata lumen ezofagusa in črevesa istosmerno ter fiksiramo jejunum najprej na proksimalnem delu ezofagusa (ca. 3 cm nad bodočo resekcijsko črto) z dvema držalnima šivoma, nato pa šivamo s finimi posameznimi Lembertovimi šivi levo in desno stransko steno ezofagusa na jejunum. Tako je abdominalni del ezofagusa s celo zadešnjo ploskvijo prišit na jejunum v dolžini 3 cm (glej sliko 55). Sedaj z enakimi šivi (seromuskularnimi) še prečno prišijemo jejunum na ezofagus 5 mm kranialno nad



Slika 35. Grahamov manever. 1. faza.



Slika 36. 2. faza.

bodočo resekcijsko črto. Skrajni levi in skrajni desni od teh šivov sta držalna šiva, s pomočjo katerih sedaj napnemo ezofagusovo in jejunalno steno. Nato s pomočjo močne stiskalke primemo želodec preko kardije, da se nam ne bo izlila njegova infektivna vsebina, ko bomo odprli ezofagus. Sedaj s kompresami skrbno zaščitimo vse operacijsko polje (ob straneh in na zadešnji strani anastomoze). Želodec prevrnemo kranialno izven laparatomijske rane (glej sliko 36), potem pa s prečnim rezom odpremo najprej jejunum v širini 2 cm in skrbno aspiriramo njegovo vsebino. Robove prolabirane mukoze ekscidiramo, da nas ne ovirajo pri eksaktnosti poznejših šivov. Nato odpremo zadešnjo steno ezofagusa najprej samo v sredini v širini 1 cm in šivamo takoj rob ezofagusove stene na rob jejunalne stene s posameznimi finimi svilenimi šivi, ki zajemajo vse sloje obeh sten. Šive postavljamo pravokotno na resekcijsko črto v medsebojni oddaljenosti ca. 4 mm, da ne okvarimo prekrvljenosti robov. Nato prerežemo celo zadešnjo steno ezofagusa (levo in desno od začetne incizije) ter jo sproti šivamo z jejunumom. Ko je prišit zadešnji rob ezofagusa na zgornji rob incizije na jejunumu, pričnemo z enakimi šivi šivati še sprednji rob ezofagusa na spodnji rob incizije na jejunumu. Tudi prednjo steno ezofagusa sukcesivno režemo in takoj nato šivamo z jejunumom, tako da lahko ezofagus do konca potezamo z želodcem. Na ta način se izognemo najneprijetnejšemu pojavu, retrakciji ezofagusovega krna navzgor. Ko je s poslednjim šivom zaprt lumen ezofagusa in jejunuma, napravimo preko teh šivov še vrsto Lembertovih šivov. Sedaj anastomozira abdominalni krn ezofagusa istosmerno z odvodno vijugo jejunuma (glej sliko 37). Ezofagus je torej vcepljen v prednjo steno odvodne vijuge. Na to anastomozo prevrnemo še dovodno jejunalno vijugo prav tako istosmerno ter jo z Lembertovimi šivi prišijemo na desni rob odvodne vijuge (glej sliko 38). Končno z Lembertovimi šivi fiksiramo to prevrnjeno dovodno vijugo na anastomozo še prečno, kranialno in kaudalno. Po končanem šivanju je torej krn ezofagusa vшит med obe jejunalni vijugi ter krog in krog obdan s širokimi ploskvami seroze.

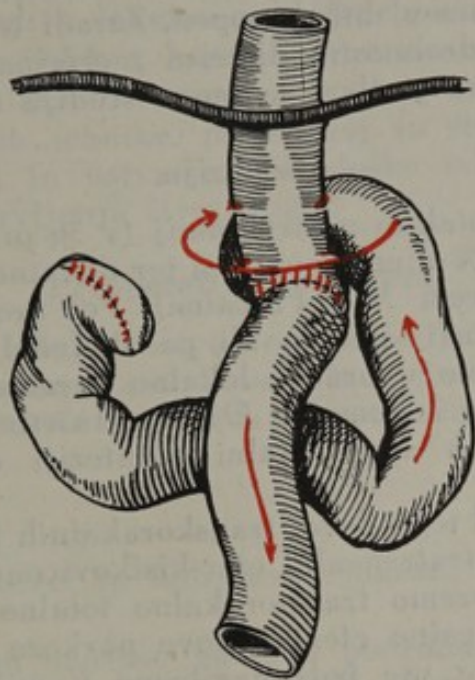
Opozarjamo, da je treba ves čas skrbno aspirirati vsako kapljo tekočine, ki pride iz ezofagusa. Ko smo zaprli lumen ezofagusa in jejunuma, menjamo instrumente in rokavice. Asepsa intra operationem naj bo čimbolj pedantna. Anastomoza na jejunumu mora biti na tistem mestu, ki ima najdaljši mezenterij (t. j. ca. 50 cm aboralno od duodenojejunalne fleksure).

Poudarjamo, da je treba vso anastomozo šivati s posameznimi, finimi svilenimi šivi. Tekoči šiv ogroža prekrvljenost distalnega roba ezofagusa, oži anastomozo ter jo napravi neraztezljivo. To je važno v kasnejši dobi, ko bolnik prične uživati gosto in trdo hrano.

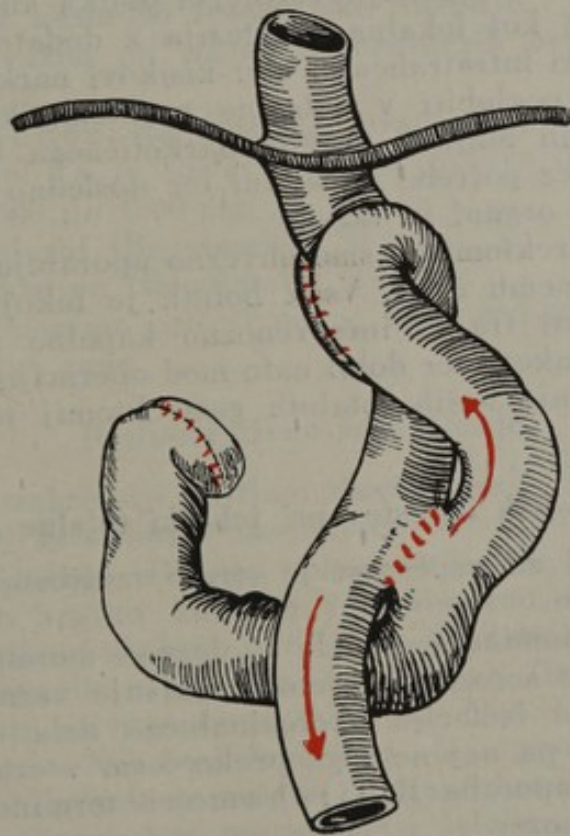
Po končani anastomози z nekaj šivi suspendiramo dovodno vijugo jejunuma na preostali rob omentum minusa. Ta je običajno na mestu, kjer se omentum zasuče na peritonej diafragme. Taka suspenzija je bistveno važna, ker razbremenuje napetost in teg na anastomози.

Ko je ezofagojejunalna anastomoza gotova, napravimo ca. 12 cm pod njo še Braunovo anastomozo med dovodno in odvodno vijugo.

Ob koncu opisa Grahamove tehnike moramo pripomniti, da smo jo rekonstruirali sami le na podlagi skice, katero smo našli v Brunsh-



Slika 37. Grahamov manever. 3. faza.



Slika 38. 4. faza.

wigovi monografiji »Radical Surgery in advanced abdominal cancer« (1947). Originalni opis metode, ki ga je R. Graham publiciral v Surgery 1940-8, 257 do 264, nam ni bil dostopen. Zaradi tega naš opis omenjene metode verjetno v podrobnostih diferira z originalom. Detajlno problematiko smo reševali na podlagi lastnega študija in prakse.

Anestezija.

Pri večini naših totalnih gastrektomij (v 56 primerih) smo uporabili lokalno anestezijo s ½%-nim Procainom ter dodatno Braunovo splanchnicus anestezijo (100 ccm ½% Procaina). Pol ure pred operacijo smo bolnikom aplicirali morfij-atropin ali pa skofedal injekcijo.

Pri 15 primerih smo uporabili lokalno anestezijo z naknadnim dodatkom etrove narkoze s pomočjo Ombredanneovega aparata.

V devetih primerih smo lokalni anesteziji dodali intratrahealno eter-kisikovo narkozo.

Deset primerov (od tega devet transkorakalnih totalnih gastrektomij) je bilo operiranih v intratrahealni eter-kisikovi narkozi z zaprtim sistemom. Jasno je, da moremo transtorakalno totalno gastrektomijo vršiti le s pomočjo intratrahealne eter-kisikove narkoze z nadpritiskom.

V zadnjem času se vse bolj nagibamo k mišljenju, da je intratrahealna eter-kisikova narkoza za tako velik obseg, kot je totalna gastrektomija, boljša od vseh drugih načinov anestezije — tako za bolnika kakor tudi za operaterja. Večurna eter-kisikova narkoza je za intra- in postoperativni šok najpovoljnejša oblika anestezije, nedvomno pa je manjši inzult kot lokalna anestezija z dodatno etrovo narkozo. Operater se more pri intratrahealni eter-kisikovi narkozi brez vsakršnih motenj in bojazni poglobiti v detajlno problematiko primera. Dobra oksigenacija tkiva in majhna poraba narkotičnega sredstva dovoljuje precizno tehniko brez potrebe po brzini ter dosledno upoštevanje fizioloških odnosov med organi in tkivi.

Pri totalnih gastrektomijah smo obvezno uporabljali vse preventivne mere proti operativnemu šoku. Vsak bolnik je takoj ob pričetku operacije pričel dobivati trajno intravenozno kapalno infuzijo fiziološke solne raztopine in glukoze ter dobil nato med operacijo ca. 1000 ccm krvi.

Povprečno trajanje naših totalnih gastrektomij je bilo dve in pol do tri in pol ure.

Resumé najvažnejših izkustev pri tehniki totalne gastrektomije.

1. Bistveni pogoj za uspešnost je strogo izogibanje tudi najmanjše tenzije na anastomozi.

2. Serozo na abdominalnem delu ezofagusa moramo skrbno čuvati. Vsakršna preparacija seroze na njem zmanjšuje varnost šivov.

3. Mobilizacija in izolacija abdominalnega dela ezofagusa naj bo čim manjša, nikakor pa naj ne sega preko 5 cm v oralnem pravcu.

4. Obligatna je uporaba R. Grahamove termino-aksialne metode ezofagojejunooanastomoze.

5. Po končani anastomozi je suspenzija dovodne vijuge na diafragmo, resp. na ostanek omentuma ob hiatusu, najboljše sredstvo za razbremenitev in zavarovanje anastomoze.

6. Intratrahealna eter-kisikova narkoza je za bolnika kot tudi za operaterja najboljša vrsta anestezije, dasiravno je mogoče totalno gastrektomijo izvršiti tudi z lokalno in splanchnicus anestezijo.

7. Za karcinome v bližini kardije je transtorakalni pristop boljši in lažji kot abdominalni.

8. Pri podrobnostih tehnike, preparacij in šivanju moramo v največji meri upoštevati in ustvarjati fiziološke odnose, ki naj očuvajo predvsem dobro prekrvljenje šivnih linij.

Preoperativna priprava.

Dobra priprava bolnika za to operacijo je obligatna. S posebno skrbno pripravo moramo zlasti kahektične spraviti v tako stanje, da moremo pričakovati pozitivnega izida tako obsežne operacije. Vso pažnjo je treba posvečati:

1. anemiji,
2. bilanci tekočin,
3. množini beljakovin in kloridov v plazmi,
4. vitaminom.

Na tem mestu ne moremo govoriti podrobneje o pripravi bolnika na operacijo, saj so to na splošno dobro poznane stvari. Poudarjamo važnost saturacije organizma s C-vitaminom, ki po mišljenju mnogih avtorjev izboljšuje celjenje rane ter zmanjšuje tendenco k dehiscenci.

B₂-vitamin (lakto- ali riboflavin) je važen za resorbcijo masti in vpliva povoljno na kasnejšo resekcijsko anemijo.

K-vitamin je važen po izkustvih nekaterih avtorjev pri primerih pilorične obstrukcije.

Lund in Crandon sta izdelala terapevtsko shemo za tozadevno vitaminsko terapijo. Ta je sledeča: bolnik dobiva dnevno

1. C-vitamin, 500 do 1000 mg,
2. thiamin-dichlorid (B₁-vitamin), 50 mg,
3. nikotinsko kislino (B₂-vitamin), 100 mg.

S to terapijo moremo pričeti nekaj dni pred operacijo in jo nadaljujemo do zacelitve rane.

Postoperativno zdravljenje.

Po totalni gastrektomiji pustimo zlasti starejše bolnike že drugi dan po operaciji vstati in sedeti v naslonjaču.

Bolniki štiri dni ne uživajo nobene tekočine per os. Medtem ne prestando dobivajo trajno kapalno intravenozno infuzijo s fiziološko raztopino in dodatkom glukoze ter C- in B-vitamina. Četrty dan prično po žličkah piti kamilice, čaj, oranžni sok ali limonado. Do desetega dneva po operaciji uživajo samo tekočine. Deseti dan damo pasirano, kašasto-tekočo hrano. Nekateri Američani dajo gosto hrano šele 14. dan. Po 14 dneh dajemo bolnikom mešano pasirano hrano. 21 dni po operaciji ordiniramo enako hrano kot po resekciji želodca, le da je v glavnem pasirana, v manjših obrokih, obenem pa pojačamo individualno izbiro jedil. Pri dispeptičnih težavah in pomanjkanju teka smo s povoljnim uspehom ordinirali pepsin in solno kislino ob vseh večjih obrokih hrane.

Ker je procent pulmonalnih komplikacij visok, priporočamo preventivno uporabo penicilina.

Če je postoperativni potek gladek, napotimo po treh tednih naše bolnike na sistematično postoperativno rentgensko obsevanje.

Pri pojavih anemije uporabljamo železo, jetrne preparate in transfuzijo krvi.

Postoperativne komplikacije totalne gastrektomije.

V vsej literaturi — kakor tudi pri našem materialu — najdemo kot najpogostejši vzrok neuspehov totalnih gastrektomij insuficienco šivov na anastomozi s konsekutivno peritonitido.

Pri opisovanju tehnike smo že omenili, da je zanesljivost anastomoze najbolj problematična točka totalne gastrektomije. To je razumljivo brez daljših argumentacij tudi nekirurgu in kirurgu, ki se praktično še ni lotil tega posla. Pri anastomozi ezofagusa s črevesom moramo čimbolj premišljeno upoštevati fiziološke odnose med tema umetno spojenima organoma. Največjo skrb pa je treba posvetiti dobri ali vsaj zadostni prekrvljenosti ezofagusovega krna, pa tudi cele anastomoze.

Mi smo zaradi insuficiencie šivov izgubili 15 bolnikov od 68, to je 20,8%. Znaten odstotek tega števila je treba pripisovati začetnemu nepoznavanju vseh tehničnih problemov totalne gastrektomije in njenih važnih detajlov.

Ker je pri 41,8% od vseh tistih, ki so po totalni gastrektomiji umrli, bil vzrok smrti insuficienca šivov na ezofagoenteroanastomozi, je prav, če skušamo vzroke nekoliko analizirati.

Osnovni vzrok išče večina avtorjev v splošno zmanjšani odpornosti organizma in tkiv ter v pomanjkanju regeneratorskih potenc tkivja zaradi kaheksije. Vendar pa ne gre tega momenta apriorno in kapitulacijsko precenjevati. Vedeti moramo namreč, da so konkretni vzroki dehiscence anastomoze tudi v dosegu naše dejavnosti in realne zmogljivosti. Kateri so ti »subjektivni« vzroki?

Prvi je vsekakor nedorasla tehnika in uporaba neprimerne metode za ezofagoenteralno anastomozo. Da se izognemo tej nedognani ter individualni problematiki, priporočamo načelno uporabo Grahamove metode, ki je po naših izkustvih tehnično lažja od drugih, nedvomno pa daleko zanesljivejša. Pri njej smo doživeli le 12,4% insuficiencie šivov.

Drugi vzrok je lokalna infekcija ob šivnih črtah s konsekutivno dehiscenco zaradi premalo rigorozne asepse intra operationem. Tu mislimo na premalo skrbno zaščito samega anastomoznega operacijskega polja pred že omenjeno visoko infekciозno vsebino ezofagusa. Skrbna uporaba aspiratorja, menjava instrumentov in rokavic so obligatne preventivne mere.

Tretji vzrok insuficiencie šivov pa je po naših izkustvih v nepravilnem postoperativnem postopku, prezgodnjem uživanju tekočine in goste hrane per os. Kot smo že povedali, dajemo tekočino per os po žličkah šele četrty dan, prvi obrok lahke pasirane hrane pa desety dan.

Retrogradno smo ugotovili, da naše stališče v tem pogledu prvotno ni bilo pravilno. Pri prvi seriji naših bolnikov (15 primerov) smo dovoljevali pitje tekočine že drugi dan. Četrty odnosno pety dan pa smo

dajali že gosto hrano, torej skoraj enako kot pri resekcijah. Da je bilo to stališče pogrešno, nam pričata dva naša dobro analizirana primera.

Prvi primer (št. 1389/47). Ta bolnik se je počutil do petega dneva subjektivno in objektivno odlično. Peti dan zjutraj je, medtem ko je popil skodelico kave, začutil nenadoma silne bolečine v epigastriju. Tem so se v kratkem času pridružili vsi objektivni simptomi dehiscence anastomoze.

Drugi primer (št. 3495/47). Pri tem bolniku je dehiscenca nastopila šele deveti dan, potem ko je že tri dni hodil naokrog ter se zelo dobro počutil. Med uživanjem večerje je z bliskovito nenadnostjo in s hitrim razvojem nastala slika dehiscence šivov. Pri tem pacientu ni prišlo do difuzne peritonitide, ampak le do majhnega subfreničnega abscesa in konsekutivnega torakalnega empiema, kateremu je bolnik podlegel šest tednov po operaciji.

Pri obeh omenjenih primerih je po našem mišljenju prezgodnja in prevelika funkcionalna obremenitev anastomoze povzročila dehiscenco.

Termin pojava insuficiene šivov je po naših izkustvih pri totalnih gastrektomijah dokaj drugačen kot pri običajnih abdominalnih operacijah (resekcija želodca, črevesa, enteroanastomoze itd.). Pri poslednjih na splošno smatramo peti dan po operaciji za kritično dobo. Dehiscence na ezofagoenteroanastomozi pa so pri nas nastajale običajno kasneje: sedmi, osmi, deveti in celo enajsti dan pri abdominalnih totalnih gastrektomijah. Pri transtorakalnih totalnih gastrektomijah pa smo doživljali insuficienco šivov kasneje: enajsti do štirinajsti, pa celo šestnajsti dan po operaciji.

Vsekakor velja ta dejstva upoštevati pri prognozi in postoperativni negi.

Smatramo, da bomo mogli z načelno in vestno uporabo Grahamove metode ter s pravilno postoperativno nego znižati odstotek te komplikacije na število, ki ne bo večje kot odstotek insuficiene šivov pri subtotalnih resekcijah.

Tromboembolični pojavi so druga najčešča komplikacija totalnih gastrektomij pri našem materialu.

Imeli smo devet tromboembolij, t. j. pri 12,9% vseh naših totalnih gastrektomij. Med temi smo imeli pet pulmonalnih embolij in štiri mezenterialne embolije z infarkti ustrežajočega predela črevesa. Pri enem od poslednjih smo poleg embolije mezenterialne arterije pri avtopsiji našli tudi trombozo venae portae.

Če skušamo eruirati etiologijo in patogenezo teh komplikacij, moramo razdeliti faktorje, ki pridejo v poštev, v dve skupini.

1. Endogeni faktorji.

a) Paraliza perifernega ožilja, pri mezenterialnih embolijah vago-vazalni sindrom;

b) insuficienca in zastoj cirkulacije zaradi okvare miokarda, ki je degeneriran zaradi splošne karcinomske nokse;

c) degenerativne okvare intime v ožilju, povzročene po osnovni bolezni;

d) izpremembe v humoralnem sestavu krvi: kondenzacija zaradi izgube tekočine, porušena balanca beljakovin in elektrolitov.

Za naštetih endogenih faktorjev najdemo v starejši literaturi izraz marantična tromboza.

2. Eksogeni faktorji.

a) Velike in dolgotrajne infuzije raznih tekočin intra venam, posebno če so te hipertonične (glukoza, solna raztopina);

b) velike in ponovne transfuzije krvi, čeprav je kri od istogrupnih dajalcev.

Za evitacijo teh komplikacij smo pri nas uvedli pri vseh posegih, ki so v zvezi z veliko potrošnjo krvi več dajalcev, tako zvano navzkrižno probo (Cross-matching) in določitev Rhesus faktorja.

Poleg tega moramo opozoriti na drobne tehnične momente pri transfuziji krvi. Preprečiti moramo direktno uvajanje koagulov v krvni obtok. Zato moramo konservirano kri ponovno filtrirati tik pred uporabo skozi več slojev gaze. Izogibati se moramo naglemu segrevanju krvi na visokotemperaturnem izvoru toplote.

c) Vloga splenektomije pri trombotičnih procesih je za enkrat nedokazana.

Važno orožje proti trombotičnim procesom so medikamentozna anti-koagulacijska sredstva, predvsem heparin in dikumarol. Ta sredstva priporočajo za profilakso. Naša klinika še nima svojih izkušenj o njihovi vrednosti, ker ji do zadnjega časa niso bila dosegljiva.

Pozabiti ne smemo na priznano uspešno mehanično profilakso tromboze: gibanje, telovadba, masaža, sedenje v stolu že drugi dan po operaciji itd.

Končno ne smemo prezreti pomena mehaničnih momentov na trombozo v mezenterialnem ožilju. Tukaj naj omenimo prekomerno napetost ali torzijo mezenterialnega ožilja, kar utegne povzročiti zastoj in trombozo v ustrezajočem sektorju mezenterija.

Ostale komplikacije.

Na tretjem mestu med letalnimi komplikacijami pri totalnih gastrektomijah moramo pri našem materialu ugotoviti akutno dilatacijo in nekrozo duodena s konsekutivno peritonitido. Doživeli smo tri take primere, t. j. 9,6% celokupne mortalitete, odnosno 4,8% vseh totalnih gastrektomij.

Do dilatacije je prišlo v vseh primerih zaradi prekratke in napete dovodne vijuge jejunuma, ki je strangulirala duodenojejunalno fleksuro.

Na tem mestu smo dolžni poročati o četrtem primeru akutne dilatacije duodena, h kateri smo pa pravočasno pristopili s ponovno operacijo. S pomočjo duodenojejunosomije nam je uspelo bolnico rešiti.

Dva primera smo izgubili zaradi insuficience šivov na duodenalnem krnu, dasi je bil le-ta lege artis oskrbljen. Enega bolnika smo izgubili zaradi torakalnega empiema, ki je nastal po subfreničnem abscesu.

Končno smo enega bolnika izgubili zaradi abundantne intraabdominalne krvavitve iz arterije pancreaticoduodenalis, ki je nastala 24 ur po operaciji (zdrk ligature?).

Tipične komplikacije po totalni gastrektomiji morajo biti predmet posebne in obširne razprave. Ta bi bila važna za kirurge, ki se s to operativno metodo bavijo.

Med komplikacijami, ki se dandanes večinoma ne končujejo smrtno, naj omenimo vnetne procese na respiratornih organih, pnevmonije in plevritise, ki so po mišljenju ameriških avtorjev značilni za ta poseg. Tudi pri naših primerih smo te komplikacije često doživljali. Z antibiotiki in ostalo terapijo pa smo jih redno obvladovali.

Ob koncu poglavja o neposrednih komplikacijah totalne gastrektomije poudarjamo nujnost dobre in točne postoperativne nege. Treba je minuciozne načrtnosti v postopku in pazljive kontinuirane registracije bolnikovega stanja. Vse to zahteva visoko usposobljenega srednjega zdravstvenega osebja.

Neposredni rezultati totalne gastrektomije.

Procent neposredne smrtnosti totalne gastrektomije daleč izstopa od števil, ki jih imamo pri splošno uporabljanih in povsod udomačenih drugih velikih abdominalnih posegih.

Pri konstataciji tega dejstva pa je treba obenem takoj pribiti drugo dejstvo: metoda, ki se uporablja le izjemno, v primerih najbolj napredovalnih in najboljsežnejših karcinomih želodca, more imeti le porazne statistike.

Treba je upoštevati, da večina avtorjev postavlja indikaciji za totalno gastrektomijo skrajno ozke meje. Tako je a priori jasno, da so bili primeri, katere so do sedaj izbirali za ta poseg, sensu strictiori neoperabilni, čeprav morda niso kazali makroskopskih metastaz in razsežnejše infiltracije v sosednih organih. Upravičeno domnevamo, da je velika večina tako razsežnih karcinomov imela številne zametke metastaz, ne glede na težko splošno karcinomsko nokso in ekstremno oslABLJENO rezistenco teh organizmov.

Če sine ira et studio pretehtamo do sedaj veljavne nazore, tedaj moramo ugotoviti nedoslednosti, pa tudi nelogičnosti pri načinu ocenjevanja te operativne metode. Če večina avtorjev priznava, da se morejo bolniki po totalni gastrektomiji počutiti prav tako dobro kot po $\frac{3}{4}$ ali $\frac{2}{3}$ resekciji, potem ne razumemo, zakaj bi bila totalna gastrektomija, ki je na vsak način radikalnejša od resekcije, le »ultima ratio« tam, kjer subtotalna resekcija sploh ni izvedljiva.

Zato nekateri avtorji upravičeno zahtevajo široke indikacije za totalno gastrektomijo.

Če so torej indikacije za ta poseg različne, tedaj je tudi presoja dosedanjih rezultatov po sami primarni mortaliteti nesigurna.

Odstotki primarne mortalitete pri raznih avtorjih.

Priestley, Walters, Gray (Mayo klinika) v 16 primerih od leta 1937 do 1940	31 %
Pack in McNeer v 298 primerih do leta 1943	37,6 %
Lahey, Marshall in Jones v 73 primerih do leta 1944	33 %
Finney in Rienhoff v 110 primerih	40 %
Allen v 15 primerih	46 %
Goto v 21 primerih	38 %
Kreuter v 44 primerih	50 %
Finsterer v 100 primerih do leta 1946	60 %
Waugh in Fahland v 77 primerih do leta 1945	44,2 %
Smith v 89 primerih do leta 1947	29,1 %
Ransom v 60 primerih do leta 1947	23 %
Smithwick v 10 primerih do leta 1947	20 %
Lefevre v 35 primerih	14,2 %
Longmire v 20 primerih do leta 1947	10 %

Naša klinika je pri 68 totalnih gastrektomijah doživela 31 eksitusov, t. j. 45,5 %. $\frac{9}{10}$ eksitusov je nastopilo po enem tednu, večina pa med 7. in 14. dnevom.

Kot vidimo, so naši rezultati daleč za najboljšimi, vendar pa niso najslabši.

Povprečna starost naših bolnikov s totalno gastrektomijo je bila 58 let. Najstarejši bolnik, ki je operacijo dobro prestal, je bil star 72 let (št. 1146/48), najmlajša pa je bila 24-letna bolnica z maligno alterirano polipozo želodca (št. 2174/47).

Pri odstotku mortalitete naših totalnih gastrektomij je treba upoštevati, da smo šele na potu k standardni tehniki za ta poseg, z druge strani pa je bilo več kot tretjina operirancev v težki kaheksiji, spričo katere je bil tako velik poseg kljub skrbni pripravi morda a priori preveč tvegan. Ob stavljanju indikacij smo se v takih primerih držali principa, da ne moremo ničesar izgubiti, pač pa vse pridobiti.

Pri začetnih karcinomih v piloričnem delu želodca smo na splošno uporabljali subtotalno resekcijo (v 53 primerih), le v 23 primerih piloričnega, odnosno antralnega ca. v. smo se odločili za totalno gastrektomijo (v 29,9 % od ca. v. v piloričnem delu želodca).

Totalno gastrektomijo smo redno uporabljali pri razsežnih karcinomih, ki so zavzemali tudi proksimalno polovico želodca. (Glej tabelo II.)

Kasne posledice totalne gastrektomije in usoda bolnikov brez želodca.

Od časa prvih poizkusov s totalno gastrektomijo pa do danes je bilo vprašanje prebave in izkoriščanja hrane mnogo študirano in diskutirano.

Treba je priznati, da so mišljenja o tem vprašanju še vedno različna in si celo nasprotujejo.

Naša klinika o tem ne more še dati svojega dokončnega mnenja. Ugotoviti pa smemo za enkrat z vso gotovostjo, da prehrana veliki večini

naših bolnikov brez želodca ni povzročala posebnih preglavic. Tako smo imeli priliko v marcu 1948 v zdravniškem društvu predstaviti obenem 11 bolnikov s totalno gastrektomijo 6 do 14 mesecev po operaciji. Vsi so pripovedovali, da uživajo vsakršno, iz večine tudi težko hrano brez posebnih prebavnih motenj. Večji del teh bolnikov je opravljalo svoje prejšnje delo.

Pred kratkim smo dobili poročila o treh naših bolnikih s totalno gastrektomijo, ki že dve leti po operaciji opravljajo težaška dela in se odlično počutijo.

Farris in sodelavci z michiganske univerze poročajo leta 1945, da želodec nima bistvene vloge pri prebavi beljakovin in tolšč. Ugotovili pa so pri gastrektomirancih interferenco z metabolizmom železa.

Istega leta pa Rekers iz New Yorka ugotavlja, da bolniki s totalno gastrektomijo slabše prebavljajo in absorbirajo maščobo iz hrane. Pri enem od njegovih bolnikov je ugotovil tudi poslabšano prebavo beljakovin.

MacDonald in sodelavci poročajo leta 1947 o bolniku, ki je deset let po totalni gastrektomiji v odlični kondiciji, prav tako kot oni po treh letih. Absorpcija tolšč pri teh bolnikih ni bila znatno zmanjšana. Njegov bolnik, ki je preživel pet let po totalni gastrektomiji in parcialni pankreatektomiji, je slabše absorbiral maščobo. Pri dveh od omenjenih bolnikov se je razvila makrocitarna hiperhromna anemija po dveh, odnosno petih letih. Tretji bolnik pa, ki je profilaktično dobival jetrne preparate, ni kazal nobenih znakov anemije.

Smrt zaradi inanicije na podlagi naših izkustev ne pripisujemo izgubi želodca, ampak metastazam in kaheksiji. S tem soglaša J. P. West iz New Yorka (1948).

Longmire poroča o dveh primerih smrti zaradi inanicije. Smith pa ugotavlja 16 % inanicije kot vzroka smrti med skupnim številom umrlih. Podrobni avtoptični podatki o vzrokih smrti pri teh primerih niso zabeleženi ter smemo predvidevati, da smemo inanicijo smatrati za posledico kaheksije in metastaz.

Lahey, Marshall in Jones poročajo, da je od 75 totalno gastrektomiranih živelo le 15 eno leto in več. Od teh en primer štiri in pol leta, sedem primerov dve leti.

Priestley, Walters in Gray citirajo leta 1945 kot najdaljšo dobo življenja po totalni gastrektomiji 4 leta in 8 mesecev (primer, ki ga je leta 1911 v Petrogradu operiral Zikoff).

Aleksander Brunshwig trdi leta 1947, da je število bolnikov, ki prežive pet let po totalni gastrektomiji, majhno.

Na splošno najdemo v literaturi več trditev, ki označujejo dobo življenja po totalni gastrektomiji za krajšo kot po subtotalni resekciji. Vzroki za to so po našem mnenju vsekakor v načinu stavljanja indikacije za totalno gastrektomijo. Če to rezerviramo le za primere, ki so na meji operabilnosti, je jasno, da so v tem primeru trajni rezultati slabi.

Mi moremo ugotoviti, da se bolniki s totalno gastrektomijo po operaciji popravljajo počasneje kot po subtotalni resekciji, kjer često vidimo rapidne efekte. Mnogi naši bolniki dlje časa po operaciji res niso imeli izrazitega teka do hrane, mogli pa so zaužiti z lahkoto že nekaj tednov po operaciji razmeroma velike obroke hrane.

Tabela II.

Totalne

Zap. št.	Mat. št.	Ime spol	Starost	Anamneza	Dat. oper.	Operativni izvid	Metoda operacije
1	1577/41	K. A. m.	47	4 leta	6. 9. 1946	Ca corporis ventric. et cardiae	Gastrectomia tot. Oesophagojejunosomia en Y retrocolica Splenectomia Jejunosomia
2	1766/46	K. A. m.	50	3 mes.	25. 9. 1946	Ca corporis ventric.	Gastrectomia tot. Oesophago-duodenostomia
3	2343/46	O. J. ž.	68	1 leto	2. 1. 1947	Ca cardiae et corporis ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-duodenostomia Splenectomia
4	83/47	D. M. ž.	38	18 mes.	20. 1. 1947	Ca corporis ventric. et cardiae Infiltratio pancreatis	Gastrectomia tot. Pancreat. part. Oesophago-duodenostomia Splenectomia
5	172/47	Š. I. m.	68	2 mes.	8. 2. 1947	Ca corporis ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophagojejunosomia terminolat. antecolica
6	1005/47	K. A. ž.	63	4 mes.	30. 4. 1947	Ca corporis et fundi ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-duodenostomia
7	1061/47	V. J. m.	70	1 leto	17. 5. 1947	Ca partis pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia en Y
8	1090/47	B. A. m.	51	10 mes.	14. 5. 1947	Ca partis pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-duodenostomia
9	1133/47	V. M. ž.	46	6 mes.	17. 5. 1947	Ca part. pylor. et corporis ventric.	Gastrectomia tot. Oesophago-duodenostomia
10	1389/48	F. J. m.	49	1 leto	13. 6. 1947	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-duodenostomia
11	1506/46	K. N. ž.	72	3 mes.	20. 6. 1947	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia terminolat. retrocolica
12	1629/47	Š. I. ž.	59	5 mes.	3. 7. 1947	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-duodenostomia

gastrektomije

Anestezija	Komplikacije	Stanje ob odpustu	Datum in vzrok smrti	Daljnja usoda
lokalna + eter	Ileus		11. XI. 1946 Dilatatio acuta et necrosis duodeni peritonitis	
lokalna		dobro apetit dober		
lokalna	Insufficiencia sutur. anastom.		5. I. 1947 Peritonitis	
lokalna	Insufficiencia sutur. anastomos.		25. I. 1947 Peritonitis	
lokalna + eter	Insufficiencia sutur. anastomos.		8. II. 1947 Peritonitis	
lokalna		dobro apetit dober		junija 1947 tek slab, uživa le tekočo hrano
lokalna		prav dobro apetit odličen		I. 1948 operiran zaradi hern. inc. stanje odlično
lokalna	Suppuratio vuln. op.	dobro apetit prav dober		7. XII. 1947 metastases hepat. et anast.
lokalna		dobro apetit zadovoljiv		20. VIII. 1947 metastases abdominis
lokalna + eter	Insufficiencia sutur. anastom.		1. VII. 1947 Peritonitis	
lokalna		dobro apetit dober		
lokalna	Abscessus subphrenicus Pleuritis sin.	dobro apetit dober		

Zap. št.	Mat. št.	Ime spol	Starost	Anamneza	Dat oper.	Operativni izvid	Metoda operacije
13	1840/47	T. A. m.	79	7 mes.	26. 7. 1947	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia retrocolica terminolat.
14	1947/47	L. I. ž.	63	6 mes.	7. 8. 1947	Ca corporis ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia antecolica terminolat.
15	1801/47	P. F. m.	59	4 mes.	21. 7. 1947	Ca scirrhos. ventriculi tot.	Gastrectomia tot. Oesophago-duodenostomia
16	2174/47	Z. S. ž.	24	2 mes.	22. 8. 1945	Polyposis carcinomatosa ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia retrocolica terminolat.
17	2309/47	Z. M. ž.	37	20 let	29. 8. 1947	Ca part. pylor. et corporis ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-duodenostomia
18	2472/47	K. I. m.	57	3 leta	22. 9. 1947	Ca corporis et fundi ventric.	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia terminolat. retrocolica
19	2726/47	A. F. m.	67	4 mes.	18. 10. 1947	Ca part. pylor. et corporis ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia terminolat. antecolica
20	2970/47	K. F. m.	57	8 mes.	12. 11. 1947	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia terminolat. antecolica
21	2965/47	S. M. ž.	70	18 mes.	14. 11. 1947	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia terminolat. retrocolica
22	2841/47	S. J. m.	47	3 mes.	17. 1. 1947	Ca cardiaae St. p. Billroth II. propt. ulc. ventr.	Gastrectomia tot. Resectio oesophagi Oesophago-jejunosomia transthorac. en Y Splenectomia
23	3037/37	K. F. ž.	43	5 mes.	19. 11. 1947	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia terminolat. antecolica

Anestezija	Komplikacije	Stanje ob odpustu	Datum in vzrok smrti	Daljnja usoda
lokalna	Ileus		28. VII. 1947 Infarctus intest. jejuni et ilei	
lokalna	Insufficiencia anastomos. Peritonitis	slaba moribundna	Verjetno 6. VIII. 1948 Peritonitis	
lokalna	Insufficiencia sudur. anastom.		27. VII. 1947 Peritonitis	
lokalna	Stomatitis Oesophagitis Dehiscientia Vuln. op.	slaba uživa le tekočine		
eter	Insufficiencia sudur. anastom.		6. IX. 1947 Peritonitis	
lokalna + eter	Pneumonia bilat.		26. IX. 1947 Pneumonia bilat. Thrombo- embolia art. pulmonalis	
lokalna	Ileus- peritonitis		22. X. 1947 Infarctus intest. ilei Peritonitis	
lokalna		dober tek prav dober		12. IV. 1948 metastases hepatis
lokalna	Peritonitis		16. XI. 1947 Peritonitis iz krna duodena	
eter intratrah.	Pleuritis exs. sin.	slaboten apetit sreden		
lokalna	Pleuritis exs. sin.	stanje dobro apetit dober		

Zap. št.	Mat. št.	Ime spol	Starost	Anamneza	Dat. oper.	Operativni izvid	Metoda operacije
24	3147/47	U. M. m.	67	1 mes.	2. 12. 1947	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago- jejunostomia terminolat. antecolica
25	3299/47	G. M. ž.	54	1 leto	43. 12. 1947	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago- jejunostomia terminolat. antecolica
26	3417/47	M. M. ž.	54	5 mes.	19. 12. 1947	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago- jejunostomia terminolat. antecolica
27	3481/47	M. I. m.	39	3 leta	30. 12. 1947	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago- jejunostomia terminolat. antecolica
28	3493/47	R. K. m.	66	2 leti	2. 1. 1948	Ca corporis ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago- jejunostomia terminolat. antecolica
29	66/48	P. M. m.	66	3 mes.	16. 1. 1938	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago- jejunostomia terminolat. antecolica
30	463/48	G. J. m.	51	7 mes.	12. 2. 1948	Ca part. pylor. et corporis ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago- jejunostomia terminolat. antecolica
31	534/48	B. L. m.	52	1 leto	24. 2. 1948	Ca part. pylor. et corporis ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago- jejunostomia terminolat. antecolica
32	714/48	B. M. ž.	55	6 mes.	9. 3. 1948	Ca part. pylor. et corporis ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago- jejunostomia terminolat. antecolica Splenectomia
33	794/48	A. I. ž.	58	4 leta	25. 3. 1948	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia total. Oesophago- jejunostomia terminolat. antecolica

Anestezija	Komplikacije	Stanje ob odpustu	Datum in vzrok smrti	Daljnja usoda
lokalna	Suppuratio vuln. op. Thrombophlebitis cruris	slaboten apetit slab		
lokalna		dobro zelo dober apetit		
lokalna		dobro tek zelo dober		
lokalna		slabo apetit slab		
lokalna	Abscessus subphrenicus sin.		6. II. 1948 Empyema thoracis sin.	
lokalna	Hypo-proteinaemia	stanje dobro tek dober		
lokalna	Pleuritis bas. dextr.	stanje dobro apetit zelo dober		20. V. 1949 Metastases abdominis
lokalna + eter		dobro apetit dober		
lokalna + eter	Pneumonia Peritonitis		14. V. 1948 Peritonitis iz duoden. krna Pneumonia sin. bas.	
lokalna + eter	Icterus Peritonitis		29. III. 1948 Peritonitis ex insufficientia sutur. anastom.	

Zap. št.	Mat. št.	Ime spol	Starost	Anamneza	Dat. oper.	Operativni izvid	Metoda operacije
34	893/48	B. M. m.	59	1 leto	6. 4. 1948	Ca corporis ventriculi	Gastrectomia total. Oesophago- jejunosomia sec. Graham antecolica Splenectomia
35	976/48	L. M. ž.	68	2 leti	14. 4. 1948	Ca part. pylor. ventriculi metastasis hepat.	Gastrectomia tot. Oesophago- jejunosomia sec. Graham retrocolica Splenectomia Hepatectomia partialis
36	1037/43	Ž. J. m.	68	14 mes.	19. 4. 1948	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago- jejunosomia sec. Graham antecolica
37	1146/48	P. I. m.	72	8 mes.	5. 5. 1948	Ca part. pylor. et corporis ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago- jejunosomia terminolat. antecolica
38	1241/48	U. F. ž.	60	3 mes.	18. 5. 1948	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago- jejunosomia terminolat. retrocolica
39	1499/48	M. R. ž.	65	8 let	1. 6. 1948	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago- jejunosomia sec. Graham antecolica Splenectomia
40	1618/48	B. A. m.	51	1 leto	17. 6. 1948	Ca corporis et cardiae ad oesophag. progr.	Gastrectomia tot. transthorac. Oesophago- jejunosomia sec. Graham
41	1662/48	Z. M. ž.	70	1 leto	27. 6. 1948	Ca corporis ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago- jejunosomia sec. Graham retrocolica
42	1864/48	R. P. m.	51	2 mes.	10. 7. 1948	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago- jejunosomia sec. Graham retrocolica
43	1880/48	R. I. ž.	62	2 leti	13. 7. 1948	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago- jejunosomia sec. Graham retrocolica

Anestezija	Komplikacije	Stanje ob odpustu	Datum in vzrok smrti	Daljnja usoda
lokalna	Pneumonia Collapsus		8. IV. 1948 Haemorrhagia ex art. pancreatico-duodenal.	
lokalna	Embolia art. Pulmonalis		19. IV. 1948 Thromboembolia art. pulmon. dextr. Thrombosis venae portae	
lokalna	Dehiscencia vuln. operat.	dobro apetit dober		
lokalna + eter	Sialo-adenitis sub-mandibularis	dobro apetit dober		
lokalna	Icterus Pneumonia		25. V. 1948 Peritonitis ex insufficientia sutur. anast.	
lokalna	Embolia?		16. VI. 1948 na zahtevo svojcev moribundna odpe- ljana domov	
eter intratrah.	Collapsus		18. VI. 1948 Thromboembolia art. pulmonalis Gangraena duodeni totius	
lokalna	Suppuratio vuln. operat.	dobro apetit dober		
lokalna	Peritonitis?		12. VII. 1948 Gangraena flexurae duodenojejunalis et jejuni	
lokalna + eter		zelo dobro apetit dober		junij 1949 bolnica opravlja vsa poljska dela

Zap. št.	Mat. št.	Ime spol	Starost	Anamneza	Dat. oper.	Operativni izvid	Metoda operacije
44	3246/48	T. K. ž.	49	9 mes.	3. 1. 1949	Ca part. pylor. et corporis ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia sec. Graham retrocolica
45	3232/48	K. F. m.	41	1 leto	5. 1. 1949	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia sec. Graham antecolica
46	126/49	S. A. m.	51	1 leto	26. 1. 1949	Ca corporis et cardiae ventriculi	Gastrectomia tot. transthorac. Oesophago-jejunosomia sec. Graham antecolica
47	186/49	S. F. m.	50	4 mes.	30. 1. 1949	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia sec. Graham retrocolica
48	294/49	J. I. m.	59	1 leto	17. 2. 1949	Ca cardiae	Gastrectomia tot. transthorac. Splenectom. Oesophago-jejunosomia sec. Graham retrocolica
49	395/49	L. Š. m.	67	1 leto	21. 2. 1949	Ca cardiae	Gastrectomia tot. transthorac. Splenectom. Oesophago-jejunosomia sec. Graham retrocolica
50	386/49	V. S. m.	61	9 mes.	27. 2. 1949	Ca cardiae	Gastrectomia tot. transthorac. Oesophago-jejunosomia sec. Graham retrocolica
51	430/49	G. J. m.	52	18 mes.	3. 3. 1949	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia terminolat. antecolica
52	928/49	D. M. ž.	66	3 mes.	9. 5. 1949	Ca corporis et cardiae ventriculi	Gastrectomia tot. Resectio coli transv. Oesophago-jejunosomia sec. Graham retrocolica

Anestezija	Komplikacije	Stanje ob odpustu	Datum in vzrok smrti	Daljnja usoda
lokalna + eter intratrah.		dobro apetit dober		
lokalna + eter		dobro apetit dober		
eter intratrah.		dobro apetit dober		
lokalna	Stomatitis ulcerosa	dobro tek dober		
eter intratrah.	Pleuritis exs. sin.	slaboten apetit slab		
eter intratrah.	Icterus Pneumonia		10. III. 1949 Hepatitis Icterus Broncho- pneumonia bilat.	
eter intratrah.	Empyema thorac. sin.		17. III. 1949 Empyema thoracis sin. ex insuffic. sudur. anastomos. Embolia art. pulm.	
lokalna	Peritonitis		11. III. 1949 Peritonitis ex insuffic. sudur. anast.	
lokalna + eter intratrah.	Ileus Embolia messengerialis		11. V. 1949 Dilatatio acuta duodeni Thrombo- embolia ram. art. pulmon.	

Zap. št.	Mat. št.	Ime spol	Starost	Anamneza	Dat. oper.	Operativni izvid	Metoda operacije
53	683/49	V. A. m.	66	4 mes.	7. 4. 1949	Ca corporis ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia sec. Graham retrocolica Splenectomia
54	1069/49	B. I. ž.	66	1 leto	23. 5. 1949	Ca corporis et cardiae ventriculi	Gastrectomia tot. transthorac. Oesophago-jejunosomia en Y Splenectomia
55	729/49	B. U. ž.	59	15 let	12. 4. 1949	Ca partis pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia sec. Graham antecolica
56	1025/46	G. M. m.	56	8 let	16. 5. 1949	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia sec. Graham antecolica
57	1090/49	P. K. ž.	61	2 leti	25. 5. 1949	Ca corporis et fundi ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia sec. Graham antecolica
58	1102/49	K. J. m.	59	4 mes.	27. 5. 1949	Ca corporis ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia sec. Graham antecolica
59	1182/49	G. V. ž.	61	5 tedn.	9. 6. 1949	Ca part. pylor. et corporis ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia sec. Graham retrocolica
60	1144/49	P. M. ž.	65	1 leto	6. 6. 1949	Ca part. pylor. et corporis Lues IV	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia sec. Graham antecolica Splenectomia
61	1485/49	S. F. ž.	55	1 leto	18. 7. 1949	Ca part. infiltratio corp. pancreatis	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia sec. Graham retrocolica Pancreatetectomia sin. Splenectomia

Anestezija	Komplikacije	Stanje ob odpustu	Datum in vzrok smrti	Daljnja usoda
lokalna + eter	Abscessus subphrenicus sin.		21. IV. 1949 Peritonitis ex insuff. sutur. anastomos.	
eter intratrah.	Empyema thoracis fistula intest.		6. VI. 1949 Infarctus intest. Jejuni Empyema thoracis ex insuff. sutur. anastomos.	
lokalna		zelo dobro apetit zelo dober		
lokalna + eter intratrah.	Ileus strangul. oper. 18. V. 1949	dobro apetit zelo dober		
lokalna	Abscessus subphrenicus		5. VI. 1949 Peritonitis ex insuff. sutur. anast.	
lokalna + eter	Dehiscencia part. vuln. operat.	dobro apetit dober		
lokalna + eter intratrah.	Peritonitis		11. VI. 1949 Dilatatio acuta duodeni Thrombosis venae portae	
lokalna + eter	Pneumonia Peritonitis		14. VI. 1949 Peritonitis ex insuff. sutur. anastomos.	
lokalna + eter intratrah.	Dehiscencia sutur. pancreat. relapar. relapar. 20. VII. 1949	dobro apetit dober		

Zap. št.	Mat. št.	Ime spol	Starost	Anamneza	Dat. oper.	Operativni izvid	Metoda operacije
62	1526/49	Ž. J. m.	61	2 leti	19. 7. 1949	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia sec. Graham retrocolica
63	1128/49	D. N. ž.	45	7 mes.	27. 7. 1949	Ca part. pylor. ventr. ad colon transv. penetrans	Gastrectomia tot. Resectio coli transv. Oesophago-jejunosomia sec. Graham retrocolica Splenectomia
64	1704/49	B. I. m.	60	6 mes.	22. 8. 1949	Ca cardiae	Gastrectomia tot. transthorac. Oesophago-jejunosomia sec. Graham retrocolica
65	1768/49	S. I. ž.	64	1 leto	23. 8. 1949	Ca corporis ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia sec. Graham retrocolica
66	1840/49	C. K. m.	62	10 let	1. 9. 1949	Ca cardiae corporis ventriculi	Gastrectomia tot. transthorac. Oesophago-jejunosomia sec. Graham retrocolica Splenectomia
67	1890/49	S. M. ž.	56	9 mes.	2. 9. 1949	Ca part. pylor. ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia sec. Graham retrocolica Splenectomia
68	1988/49	K. J. m.	57	4 leta	27. 9. 1949	Ca corporis et fundi ventriculi	Gastrectomia tot. Oesophago-jejunosomia sec. Graham antecolica Splenectomia

Anestezija	Komplikacije	Stanje ob odpustu	Datum in vzrok smrti	Daljnja usoda
lokalna + eter intratrah.	Dehiscencia vuln. operat.	dobro apetit zelo dober		
lokalna + eter intratrah.	Dehiscencia vuln. op. Abscessus subphrenicus sin. op. 15. VIII. 1949	stanje dobro apetit dober		
eter intratrah.	Insuffic. sutur. anastomos. fistula enter. op. 10. IX. 1949	27. IX. 1949 stanje relativno dobro		
eter intratrah.		zelo dobro apetit zelo dober		
eter intratrah.	Psychosis acuta Empyema thoracis Fistula enteralis op. 15. IX. 1949		17. IX. 1949 Empyema thoracis Peritonitis	
lokalna eter		Zelo dobro apetit zelo dober		
lokalna + eter		dobro apetit zelo dober		

Med negativnimi posledicami totalne gastrektomije na prvem mestu omenjajo anemijo, ki nastopa v glavnem v obliki sekundarne, to je hipohromne in mikrocitarne anemije.

Da vpliv totalne gastrektomije na hemopoezo ni posebno velik, je ugotovil že Brigham leta 1898.

Nastop pernicioznega tipa je po teh operacijah zelo redek (slučajen?); to je splošno dokazano dejstvo.

Chiatellino je leta 1939 dokazal na mladih podganah s totalno gastrektomijo, da je kri nekaj mesecev po odstranitvi želodca dobila sliko hipohromne anemije.

Castleov »intrinsic factor« želodčne sluznice torej tukaj ni merodajen. Po mnenju Priestleya je važnejše pomanjkanje »extrinsic factorja« pri pojavu sporadičnih makrocitarnih in hiperhromnih oblik anemij.

Chiatellino smatra, da je sekundarna anemija posledica pomanjkanja železa, ki se ne more izkoriščati iz hrane zaradi odsotnosti solne kisline. Mnogi avtorji soglašajo z njim ter izvajajo iz tega tudi terapevtske mere.

Jones opisuje po gastrektomijah normohromno, normocitarno anemijo, ki ne reagira niti na železo niti na jetrne preparate. Naša klinika je kontrolirala bolnike po gastrektomijah po 6 do 12 mesecih. Ugotoviti smo mogli le lahne stopnje sekundarnih anemij.

Pri anemijah smo ordinirali železo. V enem primeru težke sekundarne anemije, ki je nastala takoj po operaciji, smo dosegli odlično izboljšanje z jetrnim ekstraktom.

Druga posledica totalne gastrektomije so razne oblike avitaminoz (A, B, C, K vitamin), ki izzovejo pomanjkanje teka, propadanje, stomatitis, oesophagitis, enteritis itd. Med našimi bolniki smo imeli 24 let staro bolnico, ki je dobila po totalni gastrektomiji težak stomatitis z ezofagitisom. Ta je bil refraktern na običajno terapijo (št. 2174/47). Za uspešnost vitaminske terapije takrat še nismo vedeli.

Tretja posledica so hipoproteinemije in njihovi pojavi. V koliko so te posledica zmanjšane resorpcije beljakovin zaradi izgube želodca, za enkrat ne moremo ugotoviti. Hipoproteinemije zdravimo z oralnim in parenteralnim dovajanjem beljakovin in beljakovinskih hidrolizatov.

Subtotalna resekcija ali totalna ekstirpacija želodca?

Po vsem, kar smo govorili o obeh metodah radikalne operacije ca. v. ostaja to vprašanje odprto.

Večina današnjih kirurgov stoji na stališču, da je subtotalna resekcija boljša metoda, totalna ekstirpacija pa naj se izvrši le tam, kjer subtotalna resekcija ni mogoča. Do tega stališča so privedla praktična izkustva polpretekle dobe.

Finney in Rienhoff sta leta 1928 trdila sledeče: »Boljše klinične, mehanične in fiziološke rezultate je pričakovati tam, kjer ohranimo čep prav še tako majhen del želodčne sluznice.« Mnogi avtorji so jima sledili, toda drugi so na številnem materialu dokazali, da so rezultati pri popolni odstranitvi prav vsega želodčnega tkiva enako dobri.

Schmieden pravi leta 1933: »Nekateri dobri uspehi so popisani in nas ohrabrujejo ter opravičujejo izvajanje tega velikega posega.

Priestley, Walters in Gray trdijo leta 1943, da totalna gastrektomija ni bila in ne bo široko uporabljena operacija. Zelo nepovoljno se izraža o totalni gastrektomiji Orr leta 1944: »To operacijo moramo smatrati za esencialno paliativno; vršimo jo običajno le, da podaljšamo življenje in olajšamo bolniku tegobe.

Jones in Kehn govorita leta 1946 sledeče: »Metoda vsekakor zasluži preizkusa in je še v diskusiji.«

Lefrançois iz Montreala v Kanadi pravi leta 1939: »Pogostejša uporaba totalne gastrektomije zvišuje sicer primarno smrtnost, zvišuje pa tudi končno dobo življenja.«

Lefevre iz Bordeauxa, ki ima z gastrektomijami odlične neposredne rezultate, je v svoji oceni najbolj decidiran. Trdi namreč, da je treba vsak primer ca. v. načelno tretirati s totalno gastrektomijo.

Pri velikem številu naših totalnih gastrektomij so se bolniki počutili prav tako dobro kot po subtotalnih resekcijah. Če upoštevamo še postopno opadanje mortalitete totalne gastrektomije, ki ga najdemo v najnovejši literaturi (1947: Ranson 25 %, Smithwick 20 %, Lefevre 14,2 %, Longmire 10 %!), utegne imeti prav, kdor danes trdi, da je totalna gastrektomija boljša metoda kot subtotalna resekcija zato, ker je radikalnejša.

Iz razlaganja naših izkustev in misli je razvidno, da ljubljanska kirurški klinika nagiba k temu stališču, seveda pa nismo upravičeni, da ocenimo to metodo na podlagi naših prvih 68 primerov. Upoštevati je treba, da smo se pri večini teh primerov borili z začetniškimi težavami, ter upamo, da bomo z izdelano tehniko in z upoštevanjem komplikacij zmanjšali mortaliteto vsaj do istega odstotka, kot ga imamo pri subtotalnih resekcijah. Obenem pričakujemo, da bodo trajni rezultati totalne gastrektomije pri razširjeni indikaciji boljši kot pri resekciji.

Tu opozarjamo na brezvrednost statistike z majhnimi števili primerov. Tako smo n. pr. imeli pri seriji desetih zaporednih gastrektomij le en eksitus, torej 10 % mortaliteto!

Če trdi Kovačević iz Sarajeva na podlagi dveh svojih primerov: »Totalna gastrektomija naj bo osnovna operativna metoda pri karcinomu želodca, kot je danes dvetretjinska resekcija osnovna metoda za ulkus želodca,« smatramo tako trditev sicer za pozitivno v jedru, vsekakor pa smelo, nedokazano in preuranjeno.

Danes ne samo, da nimamo trdne dokončne ocene totalne gastrektomije, ampak so mnenja o njej osnovno različna. Prihodnji deceniji bodo šele odločili odgovor na to težko vprašanje.

Zaključne misli.

Namen pričujoče publikacije ni bil ekscerpiranje problemov kirurške terapije ca. v. iz svetovne literature in teoretično razpravljanje o njih. Še manj prikazovanje naše kirurške zmogljivosti in tehničnih bravur. Kdor bo pazljivo sledil našim pogledom in izkušnjam, ki smo jih razvili v tem referatu, bo ugotovil, da tudi nismo postavili nobene bistvene nove teze, pač pa bo našel v vsem le skromen poizkus razčleniti in osvetliti nerešeno vprašanje izbire najradikalnejše in najuspešnejše operativne metode za ca. v.

Če smo našim tovarišem iz drugih kirurških centrov dali vzpodbudo k preizkušnji in uporabi največjih posegov na želodcu, smo to storili v prizadevanju za objektivnim napredkom naše operativne terapije in v želji, da iztrgamo iz objema smrti bolnike, ki bi ob manj radikalni terapiji prej in med večjim trpljenjem stopili v mračni Hades.

Razvoj in ocena mnogih važnih kirurških metod je bila v raznih obdobjih različna, nedvomno pa je pri karcinomih povsod zmagalo stališče večje radikalnosti. Kirurgi v mnogih primerih bolnika s karcinomom izpremenimo v invalida z namenom, da mu rešimo življenje. Za ohranitev življenja pa je malokatera žrtev prevelika. Mislimo, da ni neumestno, če si dovolimo analogijo med kirurško terapijo ca. v. in operativnimi metodami karcinoma na drugih organih, ki so doživljale slične razvojne etape, kot jih še preživlja totalna gastrektomija.

O operativnih metodah karcinoma mammae je pisal pred več kot sto leti Dieffenbach: »Zgodovina te operacije sestoji v naštevanju strahot in nasprotnosti v mnenjih, kot da bi bili različni postopki le dejanja obupa v borbi proti tej strašni bolezni.« Leta 1867 je bila na podlagi Moorejevih izsledkov postavljena zahteva, da je treba vedno odstraniti vse žlezno tkivo.

Šele po letu 1889 pa so Haidenhain, Roter, Willy Mayer in Halsted dali operaciji ca. mammae današnji obseg, ki prinaša veliko število trajnih ozdravljenj.

Historiat operativne terapije karcinoma uteri beleži burne razvojne etape. Od leta 1785, ko je Marshall izvršil prvo parcialno amputacijo porcije, od Osiana in Simpsona je preko Martina, Hegarja in Winckela je zelo dolga pot do prve abdominalne ekstirpacije karcinomatoznega uterusa, ki jo je izvršil leta 1878 Freund. Toda ta operacija je bila zaradi enormne mortalitete (do 74 %) kmalu opuščena ter so drugi kirurgi pristopili zopet k vaginalnim metodam. In vendar so Wertheim in vrstniki v prvem deceniju 20. stoletja abdominalno metodo še razširili in dosegli z njo v nekaterih serijah primarno mortaliteto izpod 10 %.

Pri karcinomih skoraj vseh abdominalnih organov velja načelo polne odstranitve obolelega organa (n. pr. rectuma ca.). Danes pri karcinomu sečnega mehurja z uspehom vršimo totalno cistektomijo. Pri raku v grlu ekstirpiramo larinks, pri karcinomu bronha ekstirpiramo ves pljučni reženj ali celo vso stran pljuč itd.

Kirurgija je v teku zadnjega decenija pridobila velika in uspešna orožja, ki ji odpirajo nove horizonte. Meje kirurške zmogljivosti so se daleč razmaknile, z njimi pa tudi gledišča, s katerih presojava posamezne operativne metode in njihove rezultate. Verjetno je, da bomo tudi pri ca. v. na vprašanje žrtvovanja vsega želodca za ceno življenja gledali v bolj svetli in razveseljivi luči. Če bodo naša izkustva in naše misli doprinesla majhen kamenček k ogromni zgradbi borbe proti ca. v., bo naš namen dosežen.

Slovstvo.

1. *Walters, Gray, Priestley*: Carcinoma and other malignant lesions of the stomach 1943.
2. *Nelson*: Surgery (New Loose-Leaf) 1940.
3. *Kirschner-Nordmann*: Chirurgie II, V. 1930.
4. *M. Kirschner*: Allgemeine und spezielle chirurgische Operationslehre I, 1932.
5. *Bier-Braun-Kümel*: Chirurgische Operationslehre III, 1933.
6. *A. Brunshwig*: Radical Surgery in advanced abdominal cancer, 1947.
7. *Th. G. Orr*: Operations of general surgery, 1944.
8. *L. Parsons and E. Welch*: The curability of carcinoma of the stomach. Surgery 6 (1939).
9. *E. L. Eliason and R. H. Witmer*: Surgical aspects of carcinoma of the stomach. The American Journal of Surgery 72, 679, 1946.
10. *P. B. Hudson, R. Alt*: Carcinoma of the stomach. The American Journal of Surgery 72, 202, 1946.
11. *Walton, James*: Carcinoma of the stomach. Brit. med. Journal No. 4118, 1939.
12. *W. J. Merle Scott and G. Burroughs Mider*: Malignancy in the gastric ulcer. The American Journal of Surgery 1938. Vol. XL. (42—50).
13. *Ch. Lefrançois*: Le traitement chirurgical du cancer de l'estomac. Un. med. Canada 68 (843—846), 1939.
14. Zentralorgan für die gesamte Chirurgie. Band 91—98 (1939—1940).
15. *H. Hanke*: Vitamine und Chirurgie (1945).
16. *Ant. Chiatellino*: Ricerche sperimentali sulle anemie ipocromiche da gastrectomia totale. Giorn. med. Alto Adige 11 — 1939.
17. *B. Kovačević*: Totalna gastrektomija sa splenektomijom i parcijalnom resekcijom pankreasa kao operativni poduhvat kot karcinoma želuca. Medicinski arhiv, Sarajevo 2, 1947.
18. *M. Vujić*: O totalnoj gastrektomiji povodom dva operisana slučaja. Medicinski pregled. Novi Sad 1, 1948.
19. *S. Goto*: Erfahrungen über totale Extirpation des Magens. Archiv clin. Chirurgie 197. — 1939.
20. *J. P. West*: Total Gastrectomy for carcinoma of the stomach. Annals of Surgery 1949. Vol. 129, No. 3, 373—380.

Rak na papili Vateri in trebušni slinavki

Prof. dr. B. Lavrič

Če pregledujemo učbenike in publikacije v kirurški literaturi zadnjih trideset let, opazimo, da je poglavje o kirurgiji pankreasa še zelo skromno in da je ta problem malo razčiščen. Iz želodčne in duodenalne kirurgije vemo, da preparacija dvanajstnika pri ulkusih, ki penetrirajo v trebušno slinavko, zahteva izredno obzirnost do pankreatičnega tkiva; mnogokrat smo videli pri slabo zašitih duodenalnih krnih nekrozo s kasnejšim popustom šivov, kadar je bil pri prepariranju odmaknjen ali prerezan del pankreasove glave. Pankreatične fistule so komplikacije, ki so že večkrat zahtevale življenje bolnika.

Bolezni pankreasa, predvsem maligni tumorji, so pogosten pojav. Pri malignih tumorjih, zlasti tistih, ki rastejo iz epitelija holedohusa ali papile Vateri, pa tudi pri onih, ki se začinjajo v pankreasovi glavi, je razvoj in potek precej počasen. Zgodnja okluzija holedohusa, ker raste tumor v lumen, ali pa ker pritiska razvijajoči se tumor od zunaj, povzroča zastoj žolča v jetrnih izvodilih in zastojni ikterus; zgodnji ikterus prisili bolnika, da išče zdravniško pomoč. Maligni tumorji holedohusa, papile Vateri in pankreasove glave prihajajo torej v zgodnji razvojni fazi v naše zavode. Zato ni čudno, da so v polpretekli dobi intenzivno iskali novih, radikalnih operativnih metod za odstranitev malignega procesa.

Nekateri avtorji so svoje operativne metode izdelali le na mrliču, torej čisto teoretično, kakor n. pr. Desjardin in Sauv ; poslednji je svetoval v itje reseciranega dela pankreasa v trebušno steno.

Za maligne tumorje, omejene na papilo Vateri ali njeno neposredno okolico, je bila Halstedtova transduodenalna metoda, ki je bila tudi na bolniku z uspehom izvršena, nekaj povsem novega; toda od l. 1898 — ko je bila izvršena prvič — je bila ta operacija izvršena in v literaturi objavljena do leta 1941 (po Hautu) le 95-krat z 29 % postoperativno smrtnostjo. Tudi sama retroduodenalna resekcija holedohusa z reimplantacijo zdravega holedohusa v dvanajstnik nima široke indikacije; dostop v retroduodenalni prostor je v tako omejenem področju težak in radikalnost operacije dvomljiva; postoperativna umrljivost pa je (po Hautu) s 40 % izredno visoka. Resekcija duodenuma z odstranitvijo blastomskega tkiva in naknadna anastomoza obeh duodenalnih krnov se s 45 % postoperativne mortalitete pri 11 operiranih in objavljenih primerih ni izkazala.

Preokret v kirurgiji pankreasa je nastal z Whipplejevim predlogom, da se glava pankreasa lahko odstrani, da pa je nujno potrebno

istočasno ekstirpirati tudi ves dvanajstnik in na kraju izvršiti še potrebne anastomoze med biliarnim, pankreatičnim in intestinalnim traktom. Gotovo je, da so k velikemu razmahu pankreasne kirurgije v zadnjih desetih letih mnogo pripomogle fiziološke študije in dognanja o pankreasovi funkciji.

Istočasno s kirurgijo pankreasa sta se razvili tudi torakalna in cerebralna kirurgija. Napredek ni torej samo v spoznanju lokalnih, morfoloških in funkcijskih sprememb posameznega organa; prav posebno važno pa je spoznanje, da je sinhronost in koordinacija vitalnih funkcij pri človeku važna. Temu spoznanju so se podredila naša tehnična sredstva in operativna metodika. Spoznanje važnosti dovoljne oksigenacije tkiva in važnosti točnega doziranja anestetikumov, inhalacijska in intratrahealna narkoza so tiste preokretnice v kirurgiji, ki dovoljujejo in narekujejo fiziološki način operiranja. Hitrost v operaciji izgublja svojo važnost, na njeno mesto stopa preciznost, točna in dosledna izvedba operativnega načrta. S tem je ročna spretnost, ki je bila v pretekli dobi, zlasti še v predaseptični, *conditio sine qua non*, močno potisnjena v ozadje; na prvo mesto stopa nežnost, previdnost v manipulaciji s tkivom in anatomska preparacija posameznih organov. S tem fiziološkim načinom operiranja je močno zmanjšan operativni šok, ki je v prejšnji operativni tehniki zahteval toliko žrtev. Transfuzija krvi in plazme, uporabaaminskih kislin in točno pre- in postoperativno zdravljenje so faktorji, ki so pospešili razvoj v kirurgiji in nudili tudi radikalnim operacijam trebušne slinavke vse prednosti. Zato si danes ne moremo zamisliti uspešnih operacij na pankreasu, ne da bi uporabljali vse našete moderne pridobitve.

Ko so Whipple, Parson in Moulins objavili svojo metodo, so poudarili, da tako imenovana fermentativna funkcija pankreasa za človeško življenje ni nujna. Whipple je pri petih bolnikih, pri katerih je prekinil zunanjo sekrecijo, po 28 mesecih ugotovil, da so bolniki imeli zmanjšano resorpcijo maščob za 50—60 %, sicer pa niso imeli bistvenih težav. To je danes dokazano tudi pri tistih bolnikih, pri katerih je bil pankreas popolnoma odstranjen. Vprašanje, koliko pankreasa se sme odstraniti, je danes rešeno. Še l. 1954 je Graham sporočil, da je sedem osmink pankreasa odstranil pri otroku, ne da bi bile nastale hude posledice. P. Mallet-Guy in R. Lacom sta delala tako imenovano levostransko pankreatektomijo tudi pri benignih obolenjih (vnetnih in degenerativnih procesih); pri operaciji ostane samo majhen del pankreasove glave, ki pa zadostuje za hormonalno in fermentativno funkcijo. V našem primeru, kjer smo zaradi metastaz v pankreasu (pri želodčnem karcinomu) odstranili ves korpus in rep pankreasa, smo opazili 24 ur po operaciji hiperglikemijo do 255 mg %.

Kakor so objavili Dragstedt, Montgomery in Ellis, je v biološkem poizkusu pankreatična fistula skoraj vedno smrtna zaradi ogromne izgube tekočine, elektrolitov in fermentov.

Fischer, Allen in Bowen so pokazali na lipoidno infiltracijo jeter po totalni ekstirpaciji pankreasa. Dragstedt in sodelavci pa so odkrili v pankreasu faktor, ki preprečuje potovanje in fiksacijo masti v jetrih, ter ga imenovali »lipocaine factor«.

A. Brunschwig je nadalje dokazal (v poizkusu na živali), da ekstirpacija pankreasove glave in podveza pankreasovega voda ne povzročata lipidne infiltracije v jetrih.

Razen teh čisto na pankreas omejenih fizioloških funkcij je v kirurgiji pankreasa še nekaj operativno-tehničnih vprašanj:

1. Ali naj se operira v eni ali dveh etapah?

Dvofazna operacija ima veliko prednost v tem, da se bolnik popravi, ko zgubi svojo zlatenico. Z dovajanjem normalne hrane in z njeno popolno asimilacijo si bolnik zelo opomore.

Proti dvofazni operaciji pa so tile tehtni razlogi:

a) bolnika zelo težko pregovorimo na drugo operacijo;

b) pri drugi operaciji sta orientacija in prepariranje težavnejši;

c) proces, ki je bil v prvi fazi še radikalno operabilen, postane v drugi fazi inoperabilen bodisi zaradi krajevne progredience, bodisi zaradi metastaz.

Naše stališče po naših dosedanjih skromnih izkušnjah je, da je enofazna operacija prava metoda. Seveda je potrebna primerna priprava za operacijo.

2. Kakšen naj bo vrstni red operacije in dostop do pankreasa? Dostop skozi trebušno steno je najugodnejši:

a) s transrektalnim rezom nekaj nad popkom. Ta rez nudi idealen pregled in istočasno ne grozi dehiscenca po operaciji, kar tolikokrat vidimo pri medialnem rezu;

b) po lokalnem ogledu organov, zlasti jeter, palpujemo pankreasovo glavo samo in pa pars descendens duodeni. Dostop za tako palpacijo je mogoč samo skozi ligamentum gastrocolicum; palpacija je mnogo enostavnejša in boljša, če izvršimo takoj mobilizacijo navzdoljnega dela duodenuma tako, da lahko s prstom pridemo v retroduodenalni prostor in na ta način otipljemo med dvema prstoma dvanajstnik in pancreas.

Ker nam tudi s takim palpiranjem odločitev ne bo vedno lahka, — zlasti ne pri razbiri med benignim in malignim procesom — zato bomo v dvomljivih primerih uporabili duodenotomijo za inspekcijo same papile Vateri. Pri tem nam je posebno koristila patološko-histološka diagnoza med samo operacijo. Izrežemo košček tkiva iz glave pankreasa ali iz papile, preparat barvamo in analiziramo pod mikroskopom in tako ne bo več dvoma, s kakšnim procesom imamo opraviti.

Pri karcinomih na papili ali pa v holedohusu in za diferencialno diagnozo konkrementa v holedohusu uporabljamo holangiografijo med operacijo; taka holangiografija nudi značilne obrise v legi in obliki holedohusa. Ko je lokalni ogled končan in ugotovljena možnost odstranitve tumorja, pregledamo okolišni limfatični sistem, da doženemo še možnost odstranitve povečanih bezgavk. Če ne najdemo oddaljenih metastaz, ki so navadno v jetrih, potem je odločitev napravljena. V enem našem primeru smo imeli pri začetnem karcinomu holedohusa metastaze v plevri, ki jih z našimi kliničnimi metodami nismo mogli ugotoviti. V naših primerih smo dalje postopali tako: skeletiramo želodec in mobiliziramo pars horizontalis superior duodeni. Želodec v antralnem delu reseciramo, oba roba oralnega in aboralnega začasno zapremo, nakar imamo krasen pregled pankreasa. Prepariramo glavo pankreasa na spodnjem robu, dokler ne pridemo do kranialne mezenterične vene in arterije.

Ob tej veni ločimo počasi pankreas od retroperitonealnega tkiva, v isti višini izoliramo tudi zgornji rob pankreasove glave in nato združimo oba s prepariranjem nastala kanala tako, da tvori prednjo (ventralno) steno kanala glava pankreasa, zadnjo (dorzalno) pa portalna vena. Ob zgornjem robu pankreasove glave poiščemo arterijo gastroduodenalis in jo podvežemo. Izprepariramo ductus choledochus, ga reseciramo in hepatalni del začasno pokrijemo. Resekcija glave pankreasa v že poprej omenjenem rovu se izvrši tako, da po prerezu poiščemo v korpusu pankreasa ductus pancreaticus (Wirsungianus), ki ga zapremo s peanom. Za resecirani del dvanajstnika in za pankreas počasi vlečemo kot za ročico in sproti podvežemo vse manjše vene, ki vstopajo v trebušno slinavko. Posebej pa ligiramo arterijo pankreatiko duodenalis caudalis. Potem ko smo osvobodili popolnoma veno porto, postopoma osvobodimo oralne tri porcije dvanajstnikove. Nekaj centimetrov pred fleksuro duodenojejunalis reseciramo duodenum in aboralni del dobro in sigurno zašijemo.

S tem je prva polovica operacije končana. Sledi druga, reparatorna faza. Za anastomozo med biliarnim in intestinalnim traktom uporabljamo žolčni mehur in ductus choledochus. Whipple svetuje uporabiti žolčnik ali holedohus, medtem ko Brunschwig zahteva choledochojejunostomio, ker pri holecistogastro- ali holecistojejunostomiji grozi nevarnost, da bi popustili šivi na zašitem holedohusu. Mi smo uporabili večinoma ductus holedohus za anastomozo, to pa zato, ker smo pri resekciji holedohusa prišli v treh primerih ravno do stočišča jetrnega in žolčnikovega voda; in ko sta bila na prerezu dva lumena, je bilo jasno, da moramo uporabiti ductus holedohus za anastomozo. Pri anastomozi uporabljamo običajno metodo, vendar na koncu zavarujemo šive s serozo črevesa po Grahamu. Ni važno, ali izvršimo anastomozo med želodcem in žolčnikom ali pa holedohusom in jejunumom. Po naših izkušnjah nastane v obeh primerih regurgitacija in ascendentna infekcija, kar se pokaže zlasti v holangitičnih komplikacijah. Težje je vprašanje, kaj napraviti s pankreasom. Če pankreas popolnoma izločimo iz gastrointestinalnega sestava in nam ostane samo njegova hormonalna funkcija, tedaj imamo tele komplikacije:

1. Šiv ni zanesljiv in zelo pogosto, skoraj bi si upal trditi — vedno nastane pankreasna fistula. Taka fistula se sicer navadno zapre, toda silno oslabi bolnika, ker je izguba tekočine in elektrolitov ogromna. V naših primerih smo trikrat doživeli tako fistulo in dvakrat smo morali celo ponovno operirati, da smo omejili izliv pankreatičnega soka, ki se je razlival po peritonealni votlini. Dvojna podveza Wirsungovega voda in zašitje pankreasove kapsule preko resecirane ploskve pankreasa, tako kot je to priporočal Whipple — nikakor ne garantira primarne zarasti. Po naših izkušnjah je dobro po končani operaciji oviti resekcijsko ploskev pankreasa z gazo, nato pa vložiti za 48 ur dren na mesto, kjer je bilo podvezano izvodilo.

2. Fermentativna funkcija pankreasa je zelo važna za človeka; po izločitvi te funkcije človek more živeti, vendar pa maščob in beljakovin ne resorbira popolnoma. V našem primeru totalne pankreatektomije smo našli, da je razgradnja toščke in beljakovin zelo omejena; dušikova bi-

lanca je bila vedno pasivna. Dodajanje pankreasovih fermentov per os po izločitvi pankreasove fermentativne funkcije je zelo zaželena.

Danes pa večina avtorjev zahteva po resekciji pankreasa ponovno zvezo z gastrointestinalnim traktom. Teoretično je taka anastomoza fiziološka, tehnično pa nam povzroča velike težave. Enostavno anastomozo z vsem duodenumom in z rezo ploskvijo pankreasa smatrajo mnogi za nezanesljivo. Zato je Richard L. Varco predložil posebno gumijevo protezo, ki bi jo vtaknili na eni strani v odprti lumen pankreasovega voda, na drugi strani pa v duodenum. Proteza bi ostala vedno v tej legi ali pa bi se sama od sebe izločila. Zelo dober se nam je zdel predlog Catella; to modifikacijo smo uporabili dvakrat. V prvem primeru je anastomoza držala popolnoma in je tudi ostala prehodna. V drugem primeru pa se anastomoza med jejunalno sluznico in pankreasovim izvodilom ni izvršila in bolnik je dobil peritonitis od izliva pankreasovega soka v peritonealno votlino. Tretji dan po operaciji smo morali ponovno operirati; sedaj smo anastomozo oddelili med jejunumom in pankreasom in ugotovili, da je sluznica jejunuma skoraj intaktna, da torej ni nastala komunikacija med obema organoma. Pankreasovo izvodilo in pankreasov krn smo zašili po Whippleju. K tehniki anastomoze med pankreasom in jejunumom pripominjamo po lastnih izkušnjah tole: potrebna je minuciozna hemostaza; dalje moramo pri resekciji pankreasa pustiti na pankreasu vsaj $\frac{1}{2}$ cm kapsule več kot pa parenhima, da nam ostane dovolj za pokritje prerezane ploskve ali pa za anastomozo. Šivati moramo s svilo, in to najmanj 5 ničle (000) in z iglami brez ušesa (atraumatic); posamezni šivi so boljši od neprekinjenega. Šivi morajo oba organa v resnici zlepiti med seboj. Sicer nismo še preizkusili, v bodoče pa bomo uporabili fibrin ali želatino, prepojeno s trombinom, da bi s takimi lamelami popolnoma obložili anastomozo.

Kdaj se po Catellovi metodi oba organa zrasteta, o tem v slovstvu ni jasnih poročil. Po naših skromnih dosedanjih izkušnjah mora ta zveza nastati že v prvih 24 urah, ker bi se sicer, kakor v našem primeru, pankreatični sok izcejal mimo jejunuma.

Radikalna operacija pri karcinomih na papili Vateri, holedohusu in v glavi pankreasa je danes priznana kot operacija z zmerno postoperativno smrtnostjo; Whipple je znižal smrtnost pri enofaznih na 12 %, pri dvofaznih pa na 8 %.

Orr ima pa celo pri enofaznih 6 % in pri dvofaznih 4 % mortaliteto.

V našem skromnem materialu je taka primerjava nemogoča, ker je izbor za operacijo še začetniški in ker ni še dovolj urejena pre- in postoperativna služba.

Z Whipplejevo operacijo pa je premagan strah pred kirurgijo pankreasa in ta organ je postal dostopen kirurgiji prav tako, kot vsi ostali. Če računamo, da je smrtnost po paliativnih operacijah bila 76,4 %, in če na drugi strani vidimo, da je po radikalni operaciji 41 % bolnikov živel še do 9 let in več (Grekov, Kausch), potem je tudi jasna nadaljnja razvojna pot.

1. Čim poprej pride bolnik s karcinomom pankreasa, papile Vateri ali holedohusa v kirurgove roke, tem boljši, trajnejši bo uspeh radikalne operacije.

Zato je potrebno učiti in propagirati, da vsak obstrukcijski ikterus sodi v dobro urejen medicinski zavod in da je v vsem vprašanju zgodnja diagnoza odločilna.

2. Operativno tehniko je treba še nadalje izpopolnjevati, pri čemer ostanejo še nadalje v veljavi osnove moderne kirurgije: fiziološko operiranje z maksimalnim čuvanjem tkiva, katerega se dotikajmo čim manj, minuciozna hemostaza, anatomska preparacija posameznih plasti v tkivu, uporaba atravmatičnih igel in tankega šivalnega materiala.

3. Pre- in postoperativno zdravljenje mora biti dovršeno, stalno in sloneti mora na objektivnih kontrolnih izvidih. Bolnikovega stanja po operaciji ne smemo presojati samo na »oko«, temveč po realnih, številčnih vrednotah posameznih fizioloških funkcij.

Naša kazuistika je tale:

1. — 51 let stara gospodinja (št. protokola 15.908), sprejeta 23. XII. 1947 prvič, drugič pa 19. IV. 1948. Pet tednov bruha. Začetek z bolečinami v epigastriju z večkratnim bruhanjem. Ikterus pred tremi tedni; brez apetita, iztrebljanje neredno. Seč je temnorjav; blato sivo. Bolnica je shujšala.

Pri sprejemu RR 140/70. Želodčni sok: prosta HCl 26, vezana 6, ostala 7, celotna 39. Takata Ara neg. Van den Bergh: dir. in indir. pozitiven. SR 17, WaR 8, krvni sladkor 82 mg %, WaR neg. Eritrocitov 3.500.000, Hb 73 %, Indeks 1 (anizocitoza), levkocitov 5200. Slika: eozinof. 1 %, nevtrof. segm. 76 %, paličasti 4 %, limfociti 15 %, monociti 4 %. Kloridi v serumu 582 mg %, beljakovine v serumu 5,6 %. Diastaza v seču 108, diastaza v serumu 68.

Pred operacijo transfuzija 500 ccm konservirane krvi. Vitamin K štiri dni pred operacijo.

Diagnoza: Tumor (Ca) pancreatis. Icterus ex obstructione.

Operacija 5. I. 1948 (Lavrič). Intratrahealna anestezija (N₂O in eter).

Med operacijo kapalna transfuzija krvi 3000 ccm.

Trajanje operacije 3 ½ ure.

Desni parakostalni rez. Močno povečan žolčnik, razširjen ductus choledochus. Pankreasova glava ob duodenumu močno zadebeljena, toda premakljiva. Metastaz v sosednih organih ni.

Prvo: Gastroenteroanastomosis retrocolica posterior. Nato ligatura art. gastroduodenalis, izolacija holedohusa in zaradi nepredvidene poškodbe cistikusa tudi holecistektomija. Resekcija pankreasove glave na vratu, ob izstopu arterije in vene mezenterike kranialis in z mobilizacijo duodenuma po Kocherju, ekstirpacija duodenuma in pankreasove glave. Želodec v antralnem delu zašijemo v dveh plasteh. Ductus Wirsingianus zadrgnemo z dvema ligaturama in pankreas zašijemo s kapsulo po Whippleju. Holedohojejunosomijo izvršimo po Brunschwigu antekolično in med obema vijugama napravimo Braunovo anastomozo.

Po končani operaciji ima bolnica 120 krvnega tlaka in 92 pulza.

Preparat (slika 39). Na papili Vateri je eksulceriran tumor v velikosti nohta. Histološka diagnoza: adenocarcinoma scirrhosum.

Prve tri dni po operaciji dobiva po 500 ccm 5 % glukoze intravenozno, bolnica pije od drugega dne po operaciji. Skozi sedem dni po 160.000 enot penicilina. Od četrtega dne je blato barvano, šesti dan po operaciji je trebuh lahko napet in sedmega dne nastane pankreatična fistula. Dnevna količina urina 1600—1900 ccm. Krvni sladkor 95 mg %. Diastaza v serumu 68 in v urinu 108. 27. dan po operaciji je sekrecija minimalna; driske. Kloridi v krvi 582 mg %, proteini v krvi 5,69 %. Sekrecija je prenehala 39. dan. Bolnica hodi, je popolnoma zgubila rumeno barvo, počuti se dobro. Po odpustu smo jo poslali na rentgensko obsevanje.

19. aprila 1948 — torej po štirih mesecih — se bolnica vrne na kliniko. Že dva meseca bruha, nima apetita in je zelo shujšala. V popku tipamo kot oreh veliko metastazo.

Sladkor v krvi 100 mg %, RN 19 mg %, diastaza v serumu 53, kloridi 562 mg %, beljakovine 6,4 %.

Zaradi velikih bolečin 12. maja operacija, ki pokaže difuzno karcinomatozo vsega peritoneja. V takem stanju je odpuščena na lastno željo domov, kjer je kmalu nato umrla.

2. — 51 let star kmet, sprejet na kliniko 22. XII. 1947 (št. protokola 45.185).

Štiri mesece zlatenica, ki se je pojavljala postopoma, brez bolečin, razen nejasnega pritiska v želodcu. Appetit vedno dober.

Pri sprejemu smo ugotovili ikterus in povečana jetra, ki segajo tri prste izpod desnega rebrnega loka. Courvoisier pozitiven, RR 120/80; SR 25; Hb 82 %, v. d. Bergh direktno in indirektno pozitiven, Weltman 8, krvni sladkor 106 mg %, diastaza v serumu 59, v urinu 281. Želodčni sok: prosta HCl 34, vezana 7, ostala 4, celotna 45, kri neg.



Slika 39. Karcinom na papili Vateri. Preparat: Ves duodenum in glava pankreasa.

Urin: reakcija kislá, albumen v sledovih, urobilinogen 1:32. Hemogram brez posebnosti. WaR neg.

V pripravi za operacijo dobi bolnik vitamin K in 500 ccm konservirane krvi. 17. XII. 1947 operacija (Lavrič). Anestezija: intratrahealna, eter + kisik (Košak): Gastroenteroanastomosis retrocolica posterior in holecistojejunostomija z Braunovo enteroanastomozo. Glava pankreasa je trda, v njej se tiplje kot lešnik velik retroduodenalni tumor.

Med operacijo kapalna transfuzija 500 ccm krvi, po operaciji vitamin K. Bolnik se odlično popravlja, izgublja svojo zlatenico in v zboljšanem stanju ga odпустimo, da se docela popravi. Ponovno se vrne čez tri tedne v zelo dobrem stanju, brez ikterusa. Beljakovine v serumu 7,56. Bilirubin v serumu: direktni 1,2 mg %, indirektni 0,1 %, celokupni 1,3 %.

11. II. 1948 operacija (Lavrič). Intratrahealna narkoza, eter (Košak). Metastaz ni videti. V glavi pankreasa kot lešnik velik tumor. Tipična resekcija pankreasove glave z ekstirpacijo vsega duodenuma. Pankreas ob resekcijski ploskvi zašijemo po Whippleju in ductus dvakrat podvežemo. Pri resekciji hloedohusa, ki ga reseciramo nad zgornjim robom duodenuma, zapazimo, da smo zadeli

ravno iztočišče cistikusa v holedohus. Zaradi tega izvršimo še holedohojejuno-stomijo.

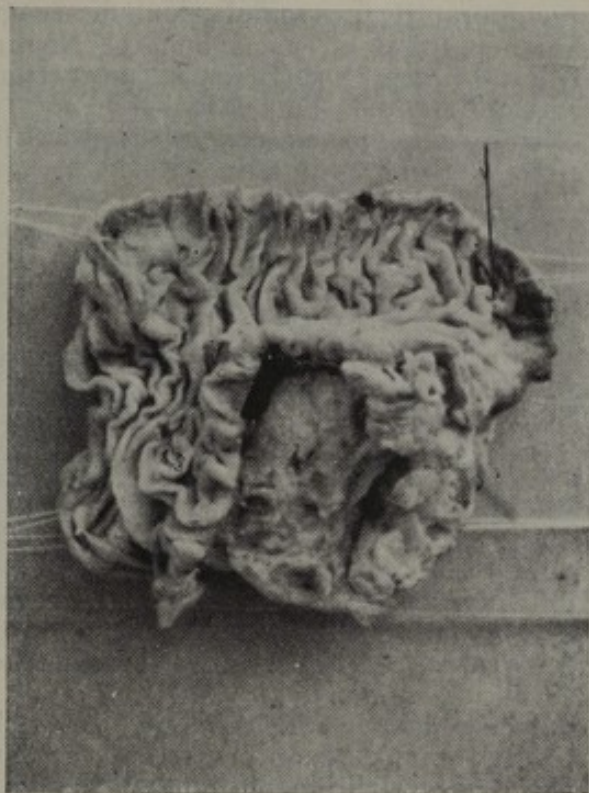
Preparat: glava pankreasa, ves duodenum. Tumor na papili Vateri popolnoma maši papilo.

Histološko: karcinoid. (Slika št. 40.)

Po operaciji 3000 ccm 5% glukoze dnevno, dalje 160.000 enot penicilina in vitamin K. Kisik. Čet tri dni je bolnik subfebrilen, pulz 120, urina 1700 ccm v 24 urah.

Četrty dan po operaciji je občutljiv pod desnim rebrnim lokom, skozi operacijsko rano izteka žolčna tekočina. Od tedaj dalje se stanje bolnika slabša. Skozi fistulo teče dnevno 700—800 ccm žolčne tekočine.

Od desetega dne po operaciji dalje dobiva bolnik zopet fiziološko raztopino in glukozo, do 3000 ccm dnevno. RN je 55.



Slika 40. Karcinoid na papili Vateri. Preparat: Duodenum in pankreasova glava.

Beljakovine v krvi 7,8, izloča 1000 ccm seča. Ker se fistula ne zapre, operiramo 1. III. ponovno. Ugotovimo fistulo na anastomozi med jejunumom in holedohusom. Ponovno zašijemo in v holedohus vložimo gumijevo protezo. Peti dan po drugi operaciji nastane ponovna fistula. Šesti dan močna hemoragija iz rane; transfuzija krvi in vitamin K. Bolnikovo stanje je izredno slabo, toda sorodniki ga kljub temu vzamejo s klinike.

3. — 58 let star obratovodja, premeščen z interne klinike (št. protokola 7640), sprejet 11. III. 1949.

Bolan tri tedne. Močne bolečine v napadih pod desnim rebrnim lokom; od tedaj ima ikterus.

Ima povečana jetra, brez Courvoisiera. SR 40, RR 100/60. Urin: bilirubin poz. Hemogram: levkociti 5100, eritrociti 3, 5.100.000. Hb 67%; trombociti 272.000. Doba krvavitve: 3, doba strjenja: 4. V. d. Bergh dir. in indir. pozitiven. Blato alkalično. Urobilinogen neg. Takata Ara neg., Weltmann 8, Thymol 2. Bilirubin v krvi 15,7%.

17. III. 1949 prva faza Whipplejeve operacije (Žumer). Difuzno zadebeljena pankreasova glava. Holedohus širok, v retroduodenalnem delu neprehoden.

Cholecystojejunostomia antecolica et enteroanastomosis (Braun). Dren v holecistoduodenumu. Osmi dan po operaciji ugotovimo, da je ikterus manjši, da se bolnik dobro počuti. Rana (po mediani laparatomiji) dehiscira in se mora ponovno zašiti. Bolnik se popravi, ko mu dajemo mnogo intravenoznih infuzij. Priprava za drugo fazo s transfuzijo krvi in vitaminom K.

22. IV. 1949 operacija (Lavrič) v endotrahealni narkozi z etrom (Hočevar). Z lahkoto ekstirpiramo duodenum in glavo pankreasa po že opisanem načinu. Ker moramo holecistoduodenum visoko resecirati, izvršimo zaradi sigurnosti razen že obstoječe holecistoduodenumostomije še holecistoduodenumostomijo.

Preparat je eksulceriran tumor v holecistoduodenumu. Tumor je dobre 3 cm dolg, cirkularno zavzema vso steno holecistoduodenumusa.

Histološka diagnoza: carcinoma papillare.

Med operacijo 2200 ccm kapalne transfuzije. Po operaciji (24 ur) močan ikterus. Bilirubin v krvi 51 mg %. Neprestano dobiva fiziološko raztopino. Trebuh je napet. Četrty dan po operaciji je somnolent, ne reagira in kmalu umre.

Obdukcija: atrophia hepatis et cirrhosis hepatis. Nephrosis icterica gravis. Peritonitis diffusa fibrinosa-biliaris. Insufficiencia suturarum anastomoseos cholecistoduodenumalis. Oedema pulmonum. Cachexia.

4. — 51 let star kmetovalec, premeščen z interne klinike in sprejet na kirurško kliniko 17. III. 1948 (št. protokola 9210).

Dva meseca ima ikterus in bolečine v epigastriju, ki pa niso močne. Shujšal je za 15 kg. Pod desnim rebrnim lokom je občutljiva in nejasna rezistenca. SR 6, RR 120/70. Urin: urobilinogen 1:2. V. d. Bergh dir. in indir. pozitiven. Diastaza v serumu 81, diastaza v urinu 168. Sladkor v krvi 88 mg %. Eritrocitov 4.600.000. Levkocitov 11.200. Hb 105 %.

Transfuzija 500 ccm krvi. Vitamin K in C pred operacijo.

25. III. 1948 operacija (Lavrič): intratrahealna narkoza eter (Košak). Tumor pankreasove glave. Tumor je kot pest velik, nepremakljiv, zajema ves ligamentum hepatoduodenumale.

Mogoča je samo paliativna operacija — cholecystojejunostomia z Braunovo enteroanastomozo.

Med operacijo ob uporabi elektrokoagulacije eksplozija, ki je poškodovala gumijev meh na aparatu, bolniku pa ni prizadejala poškodb. Pri koncu operacije ima bolnik pulza 92, diha dvajsetkrat na minuto, krvni tlak 90.

Po 20 dneh premestimo bolnika na rentgensko terapijo.

5. — 53 let star kmetovalec, premeščen z interne klinike, sprejet 2. III. 1948 (št. protokola 7859).

Tri tedne bolan. Bolečine pod desnim rebrnim lokom; bolečine niso močne, širijo pa se v križ in desno ramo. 14 dni ima ikterus. Shujšal močno.

SR 14, Hb 85 %, RR 120/70. Urin: urobilinogen 1:2, bilirubin poz. Želodčni sok (Boas): prosta HCl 52, vezana 10, ostala 5, celotna 47. Hemogram: eritrociti 4.000.000, levkociti 5600, Eozinofilni 2 %, paličasti 3 %, segmentirani 66 %, limfociti 16 %, monociti 13 %. Klinična diagnoza: Cholelithiasis ali tumor pancreatis.

Dvofazna operacija. Prva 5. marca (Derganc), narkoza z etrom: povečan žolčnik in širok holecistoduodenum. V pankreasovi glavi je za duodenumom kot lešnik velik tumor. Skozi odprtino v holecistoduodenumu in duodenumu ni mogoče videti najmanjše spremembe na papili Vateri. Cholecystojejunostomia in gastroenteroanastomosis retrocolica posterior. Med operacijo transfuzija 500 ccm krvi. Postoperativni potek je v redu.

Druga operacija 17. marca 1949 (Lavrič): endotrahealna narkoza eter (Košak). Tipična ekstirpacija pankreasove glave in vsega duodenuma po Whippleju. Dvojna ligatura pankreatičnega voda in peritonizacija prerezne pankreasove ploskve. Holecistoduodenum zavezan in peritoniziran. Med operacijo 1000 ccm konservirane krvi, 160.000 enot penicilina dnevno. Postoperativni potek brez najmanjših motenj.

Histološki preparat: adenocarcinoma scirrhum.

Kot lešnik velik iz pankreasa izhajajoč tumor, ki koncentrično zožuje holecistoduodenum nad papilo Vateri. (Slika 41.)

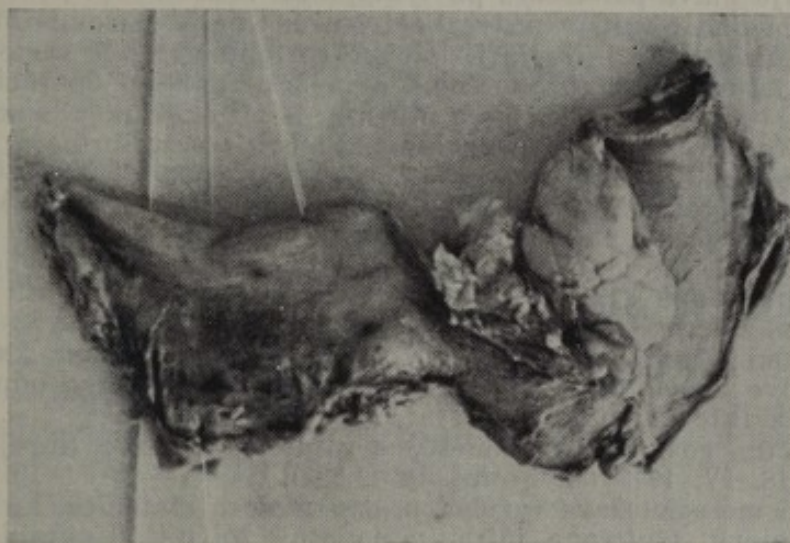
Dva dni po operaciji je krvni sladkor 119 mg %, diastaza v serumu 354, diastaza v urinu 2500. Četrty dan so vse vrednote v redu. Zaradi naknadnega

rentgenskega obsevanja je bil bolnik osemnajst dni po operaciji premeščen v onkološki institut.

6. — 45-letna kmetica, premeščena z interne klinike. Sprejeta 23. IV. 1948 (št. protokola 13.637).

Pred petimi meseci nenadoma zlatenica, brez kakršnih koli težav. Od tedaj konservativno zdravljenje v bolnici in pri zdravnikih brez uspeha. Shujšala je za 18 kg.

Pri sprejemu: Jetra so za štiri prste pod desnim rebrnim lokom, pod njim pa ovalen, kot pest velik elastičen tumor (Courvoisier). SR 55, RR 110/55, Hb 84 %. Urin: urobilinogen 1:2, bilirubin poz., v. d. Bergh: dir. in indir. pozitiven. Takata Ara poz., Weltmann 7 ½, krvni sladkor 106 mg %, doba krvavitve 4 min., doba strditve 4,5 min. Hemogram: eritrociti 4.000.000, levkociti 6700, paličasti 4 %, segmentir. 74 %, limfociti 16 %, monociti 6 %. Diastaza v urinu 93 (kontrola 364), kloridi v serumu 609 mg %, WaR neg.



Slika 41. Karcinom pankreasove glave, ki tesni holedohus.

Punkcija jeter: cirrhosis biliaris.

Diagnoza: Tumor papillae Vateri.

4. V. operacija (Zumer), lokalna anestezija.

Povečana in indurirana jetra. Kot pest velik žolčnik, holedohus močno razširjen. Glava pankreasa zelo trda, toda gladka. Gastroenteroanastomosis retrocolica posterior, cholecystojejunostomia.

Med operacijo 1000 ccm konservirane krvi. Peti dan po operaciji močne bolečine v trebuhu in pod domnevo perforacije kontrola abdominalne votline, ki pa pokaže samo žolčno tekočino, sicer pa ničesar. Po 24 urah exitus.

Obdukcija: Peritonitis diffusa fibrinosa purulenta. Carcinoma papillae Vateri. Vsi šivi drže dobro. Pankreatični vod je zožen ob papili, sicer pa širok in poln gnojne tekočine.

7. — 66-letna kmetica, sprejeta direktno na kirurško kliniko 26. VII. 1948 (št. protokola 30.744).

Štiri mesece ima bolečine v trebuhu in tri mesece ikterus. Shujšala je. Povečana jetra in kot pest velik tumor pod desnim rebrnim lokom (Courvoisier). SR 80, krvni sladkor 115 mg %, diastaza v serumu 53, v urinu 93. Proteini v krvi 6,3 mg %, kloridi 593 mg %, v. d. Bergh dir. in indir. poz.

Pred operacijo vitamin K in transfuzija krvi.

2. VIII. operacija (Lavrič): lokalna anestezija, nato eter + kisik. Vsa glava pankreasa spremenjena v grčast tumor; velik žolčnik. Ker se zdi, da bo radikalna operacija mogoča, tipična operacija po Whippleju. Pri prepariranju vene porte je stena infiltrirana, njeno steno moramo resecirati in nato zašiti. Precejšnja krvavitve. Tumor prehaja tudi proti aorti, tako da je radikalna

operacija izključena, vendar izvršimo operacijo po Whipplejevi metodi. Trajanje operacije štiri ure. Količina transfundirane krvi med operacijo 4500 ccm. Exitus v šoku dve uri po operaciji.

8. — 68 let stara gospodinja.

Sprejeta v neko bolnico 13. IX. 1948, od koder je bila premeščena po izvršeni prvi fazi operacije po Whippleju na kirurško kliniko.

Sprejeta 20. XII. 1948 (št. protokola 48.259).

V neki bolnici je pri operaciji ugotovljen (Šušteršič) kot oreh velik tumor v glavi pankreasa in je tam izvršena cholecystojejunostomia in gastroenteroanastomosis antecolica anterior in Braunova anastomoza. Bolnica je še ikterična ob sprejemu. RR 140/80, SR 50, hematokrit: spec. teža krvi 1049, spec. teža plazme 1024, beljakovin 5,40, Hb 12,2. Hemogram: eritrocitov 3.800.000, levkocitov 4000, Hb 60 %.

Dvakrat transfuzija plazme po 500 ccm in vitamin K pred operacijo.

15. XII. 1948 operacija (Lavrič), anestezija: eter intratrahealno (Hočevnar). Tipična resekcija glave pankreasa po Whippleju. 140.000 enot penicilina dnevno.

Od drugega dne pituitrin na vsake tri ure. Ker ima trombozo na spodnjih okončinah, intrasternalna infuzija fiziološke raztopine in 5 % raztopine glukoze.

Pojavi se močan ikterus. Somnolenca in šesti dan po operaciji exitus.

Obdukcija: Peritonitis fibrinosa diffusa; šivi drže popolnoma. Metastaze v plevri in v sredini jetrnega parenhima. Pleuritis serofibrinosa sin. Cholecystitis mucopurulentus. Icterus gravis.

9. — 52-letna gospodinja je bila pred dvema mesecema operirana zaradi peptičnega ulkusa jejunuma.

Pred 14 dnevi je dobila ikterus in zato je prišla ponovno na kliniko 8. I. 1949 (št. protokola 842).

Pri ponovni operaciji 19. I. smo našli karcinom pankreasove glave z mnogimi metastazami v jetrih. Izvršena je cholecystojejunostomia, kateri smo priključili Braunovo anastomozo. V neizpremenjenem stanju smo odpustili bolnico v domačo nego. Ikterus se je zmanjšal.

10. — 61-letna gospodinja premeščena z interne klinike. Sprejeta na kirurško kliniko 18. IV. 1949 (št. protokola 11.362).

Pred tremi meseci težave v želodcu, dva meseca zlatenica, ki je postopoma rastla. Ob sprejemu povečana jetra in povečan žolčnik (Courvoisier). SR 120, RR 115/65, Weltmann 7,5. Hemogram: eritrocitov 2.900.000, Hb 58 %, levkociti 5400. Eozinofilni 4, paličasti 3, nevtrofilni segmentirani 76, limfociti 10, monociti 7. Hematokrit: spec. teža krvi 1044, plazma 1019, beljakovin 4,52.

Bolnica pije 1500 ccm, tekočine izloča v seču 1100 ccm dnevno.

Pred operacijo vitamin K, 500 ccm konservirane krvi in 2800 ccm glukoze 5 % in fiziološke raztopine.

25. IV. operacija (Lavrič): intratrahealna narkoza, eter (Hočevnar). Tipična enofazna operacija po Whippleju s transverzalnimi rezom skozi oba rektusa nekaj nad popkom. Dostop in pregled je idealen. Tumor je v glavi pankreasa kot oreh velik. Ves ostali del pankreasa je trd. Choledochojejunostomia in anastomoza pankreasa z jejunumom po Catellu.

Preparat: Na ekstirpirani glavi pankreasa je okrog holedohusa kot oreh velik, trd, grčast tumor, ki popolnoma zožuje holedohus. Papila Vateri pa je popolnoma prosta.

Histološki izvid (Hribar): adenocarcinoma.

Med operacijo in prvih 24 ur po nji transfuzija konservirane krvi, šest litrov kisika na minuto v McKessonovem šotoru. Ikterus vidno pada. Bolnica se počuti odlično in tri tedne po operaciji zapusti kliniko.

11. — 62-letni kmetovalec, premeščen z interne klinike in sprejet 4. VII. 1949 (št. protokola 18.340).

Pred 14 dnevi bolečine v trebuhu, zlasti v žlički, in kmalu ikterus. Jetra niso povečana. Temp. 36,2° C. Urin: bilirubin poz. RR 95/55, WaR neg. Hemogram: eritrocitov 3.900.000, Hb 80 %, levkociti 8200, paličasti 1 %, segment. 90 %, limfociti 9 %. Takata Ara: neg., Weltmann 7,5, Timol 2, Bilirubin v vsem 1,5 mg %.

Priprava za operacijo: Vitamin K in transfuzija 500 ccm krvi.

8. VII. operacija (Lavrič): intrahealna narkoza, eter (Hočevnar).

Tipična radikalna operacija po Whippleju s transrektalnim rezom. Holedochojejunostomijo izvršimo po Grahamu in anastomozo med pankreasom in jeju-

nomom po Catellu. Razen tega napravimo anastomozo med antralnim delom želodca in fleksuro duodenojejunalis. Karcinom izhaja iz holecistusa in je eksulceriran.

Stanje bolnika neposredno po operaciji slabo, četrti dan pa močne bolečine, znaki difuzne peritonitide. Peti dan ponovna laparatomija. Catellova anastomoza ne funkcionira, pankreasov sok teče mimo. V trebušni votlini je približno 1500 ccm hemoragično-rumenkaste tekočine. Vso to tekočino izbrišemo in aspiriramo, prerezno ploskev pankreasa zašijemo, mesto anastomoze na jejunumu pa prav tako zašijemo, tamponiramo in dreniramo.

Po drugi operaciji se stanje bolnika rapidno popravlja, ikterus upada, blato je barvano, apetit se začneja.

12. — Neko 60 let staro bolnico, ki je premeščena z interne klinike, smo operirali zaradi karcinoma na želodcu. Med operacijo pa je bilo potrebno zaradi penetracije v pankreas odstraniti korpus in rep pankreasa. V celoti smo odstranili ves želodec, lien, glavo in rep pankreasa. Preostala je samo pankreasova glava, katero smo na prerezni ploskvi zašili in peritonizirali.

Tudi pri tej bolnici je nastal izliv pankreasovega soka v abdominalno votlino, tako da smo četrti dan morali hemoragično-rumeni eksudat aspirirati in glavo pankreasa obtamponirati ter to mesto drenirati. Šele po drugi operaciji se je bolnica popolnoma popravila.

Naš material obsega 11 primarnih karcinomov, bodisi v holecistusu, papili ali glavi pankreasa in sekundarni karcinom, ki je z želodcem prirastel v pankreas.

Med primarnimi karcinomi smo operirali trikrat samo paliativno — od teh je neposredno po operaciji umrl en bolnik.

Od radikalno operiranih smo delali štiri enofazne in štiri dvofazne Whipplejeve operacije.

Od štirih enofaznih je neposredno po operaciji umrla bolnica, pri kateri tumorja nismo mogli radikalno odstraniti.

Od štirih bolnikov z dvofazno Whipplejevo operacijo pa so neposredno po operaciji umrli trije, vsi s peritonitisom zaradi insuficience šivov na holecistojejunosomiji.

Dvakrat smo uporabili Catellovo metodo anastomoze pankreasa in duodenuma.

Zaključki po naših izkušnjah so naslednji:

1. Pri že opisani tehniki je možno uspešno odstraniti karcinom v holecistusu, papili Vateri ali pa pankreasu po Whipplejevi metodi.

2. Smatramo, da je enofazna operacija boljša od dvofazne.

3. Prekinitev fermentativne funkcije pankreasa povzroča sicer težave, toda življenje je možno.

4. Holecistojejunosomija je boljša kot holecistojejunosomija; pri prejšnji operaciji je na anastomozi uporabiti Grahamovo modifikacijo.

5. Pri zašitju pankreasove resekcijske ploskve ali pa pri Catellovi anastomozi je v naših primerih tamponada in drenaža neposredne okolice pankreasa poslužila odlično.

Slovstvo.

1. *Behrend, Moses*: A modified Whipple operation for Ca of the ampulla of Vateri.

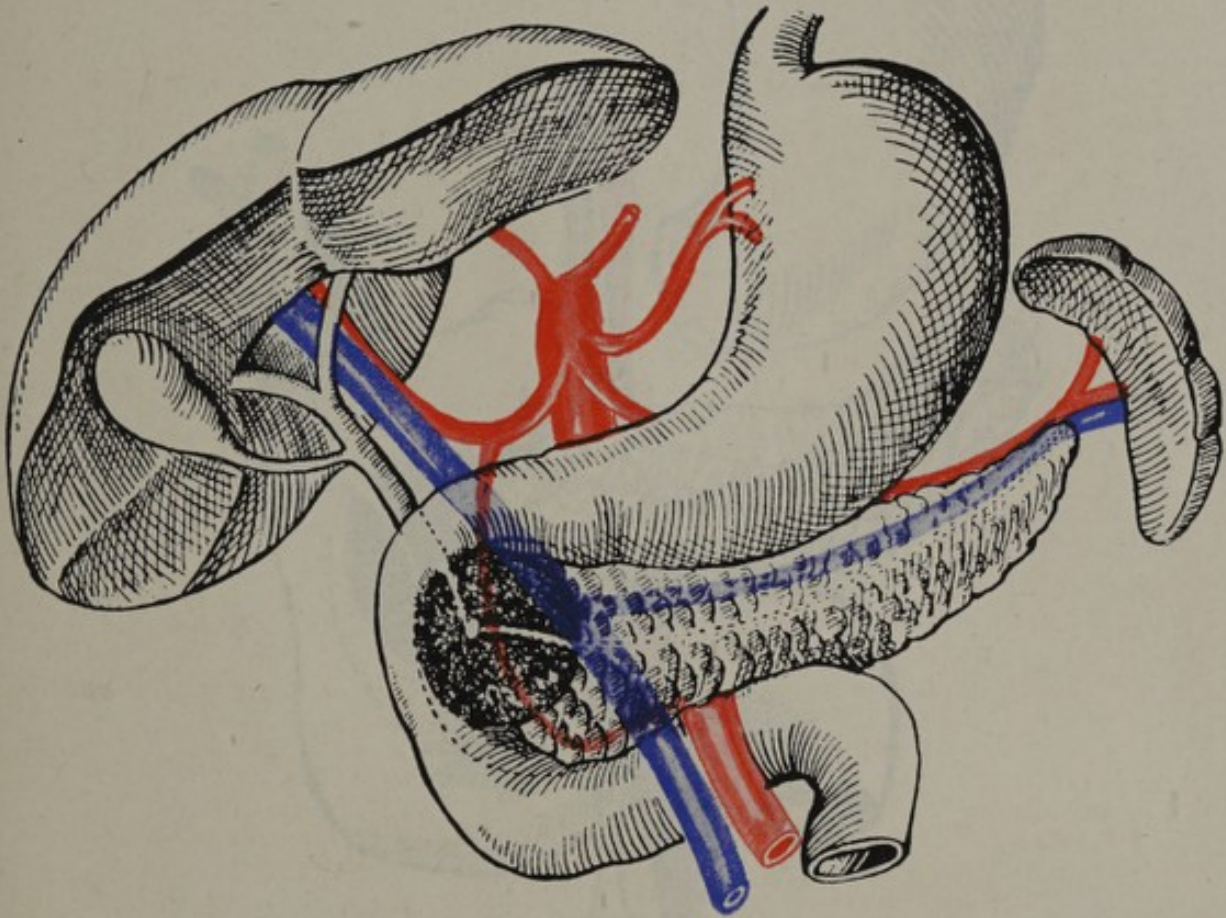
Ann. Journal of Surgery 72, 1946.

2. *Best, C.-Taylor*: Physiological Basis of the Practice of Medicine, Baltimore 1940.

3. *Brunschwig, A.*: Resection of the head of the pancreas and duodenum for Carcinoma.

Surg. Gynecol. Obstetr. 65, 681—685, 1937.

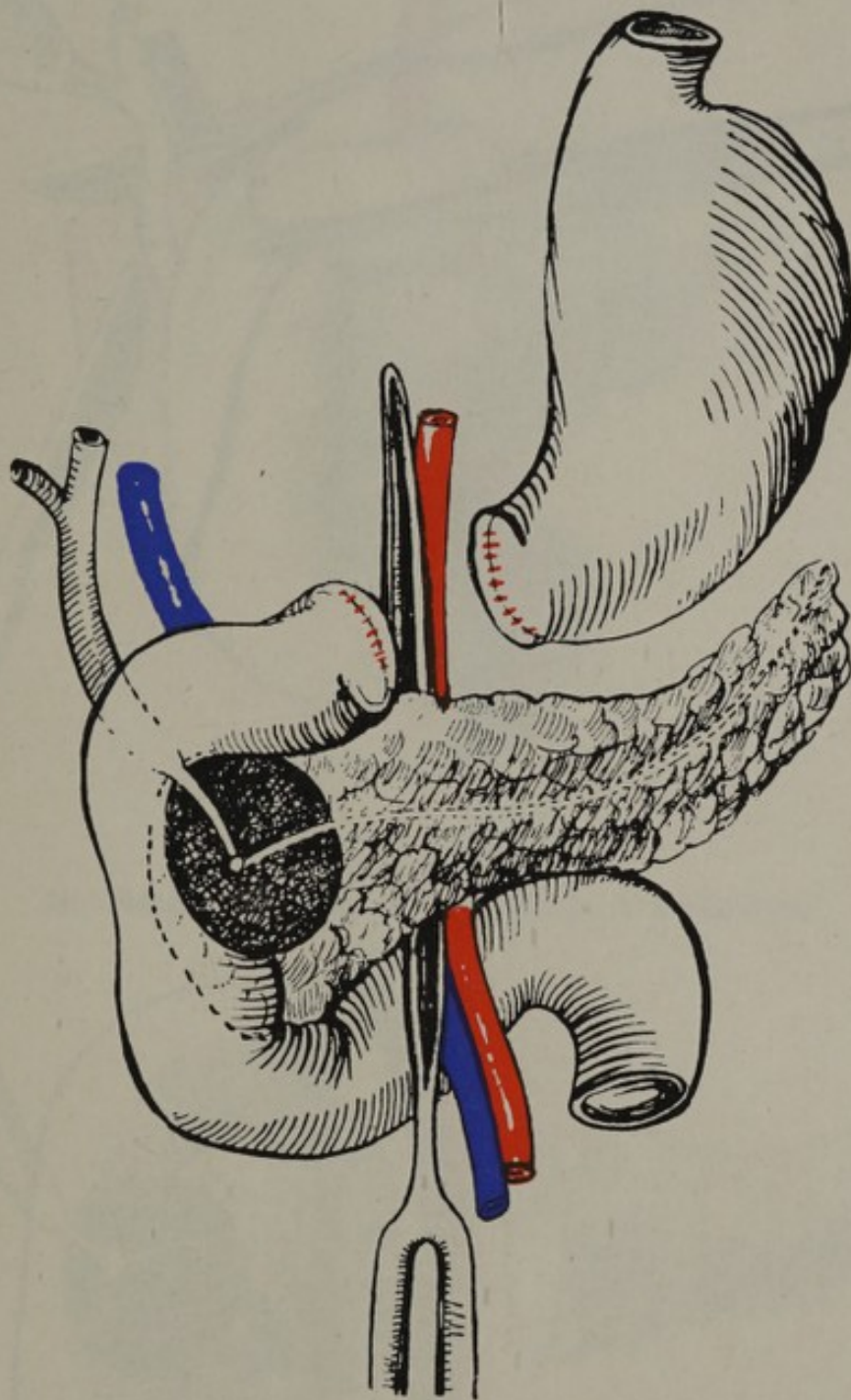
- Brunschwig, A.*: The surgery of pancreatic tumors. Musby 1942.
Brunschwig, A.: Radical surgery in advanced abdominal Cancer. The University of Chicago Press 1947.
4. *Boyce, F.* in *McFetridge*: An experimental study of operations which involve exclusion of pancreatic secretion from the intestinal tract. *Surgery* 4, 51—63, 1938.
 5. *Cooper, W.*: Ca of the ampulla of Vateri. *Ann. Surgery*, 106, 1937.
 6. *Clute, A.*: The problem of Ca of the pancreas. *J. A. M. A.* 107, 91—96, 1936.
 7. *Coffey, R.*: Pancreatoenterostomy and Pancreatectomy. *Ann. of Surgery* 50, 1238—1264, 1909.
 8. *Crile, G. J.*: The surgical treatment of Ca of pancreas. *Ann. J. Surgery* 47, 1940.
 9. *Delanny, Emil*: Considérations techniques sur la duodeno-pancreatectomie. *Journal international de Chirurgie*, VIII, No. 6, 1948.
 10. *Dragstedt, Montgomery, L. R.-Mathews-Ellis, C.*: Fatal effect of total loss of pancreatic secretion. *Proc. Soc. Expts. & Biol.* 28, 1930.
Dragstedt, Clark in *Vermeulen, C.*: The significance of lipocaic in Surgery. *AA. Surg. Ass.* 57, 1939.
 11. *Gordon-Taylor*: The radical surgery of Ca of pancreas. *Ann. of Surgery* 100, 1934.
 12. *Graham, Hartmann E.*: Subtotal resection of the pancreas for hypoglycemia. *Surgery, Gynecol. Obstetr.* 59, 1934.
 13. *Hunt, V.*: Surgical management of Ca of the ampulla of Vateri and periampullary portion of duodenum. *Ann. of Surgery* 114, 1941.
 14. *Kehr*: Gallensteinoperationen.
 15. *Lavrič, B.*: *Zdravstveni vestnik* 1948.
 16. *Meingot, R.*: Resection of head of pancreas and duodenum for Ca. *Lancet* 2, 1941.
 17. *Mallet, P.-Guy* in *Lacour R.*: Indications et resultats de la pancreatectomie gauche. *Lyon chirurgical*, 44, No. 2, 1949.
 18. *Moreland, R.-Freemann B.*: Two stage resection of Ca ampulla of Vateri. *Surgery* 9, 1941.
 19. *Orr, T.*: Resection of duodenum and head of pancreas for Ca of the ampulla. *Surgery, Gynecology, Obstetr.* 73, 1941.
 20. *Orator*: Erfahrungen mit der Radikaloperation des Papille-Pankreas-kopfkarcinoms nach der Methode vom Whipple-Parsons-Mullins. *Zentrallblatt für Chirurgie* Nr. 25, 1936.
 21. *Rockey*: Total pancreatectomy for Carcinoma. *Surg., Gynecol., Obstetr.* 118, 1943.
 22. *Sharpe, W.* in *Comfont*: Ca of the papilla of Vateri. *Clinical Factures in 40 Cases.* *Ann. J. M. Sc.* 202, 1941.
 23. *Whipple, A. O., Parsons, W. B.* in *Mullins, C. B.*: Treatment of Ca ampulla of Vater. *Ann. Surgery* 1935.
Present-day Surgery of the Pancreas. *New England J. med.*, 1942.
The rational of radical surgery for Ca of the pancreas and ampulla region. *Ann. Surgery* 114, 1941.
Pancreaticoduodenectomy for islet Carcinoma. *Ann. of Surgery* 121, 1945.



Shema karcinoma na papili Vateri.

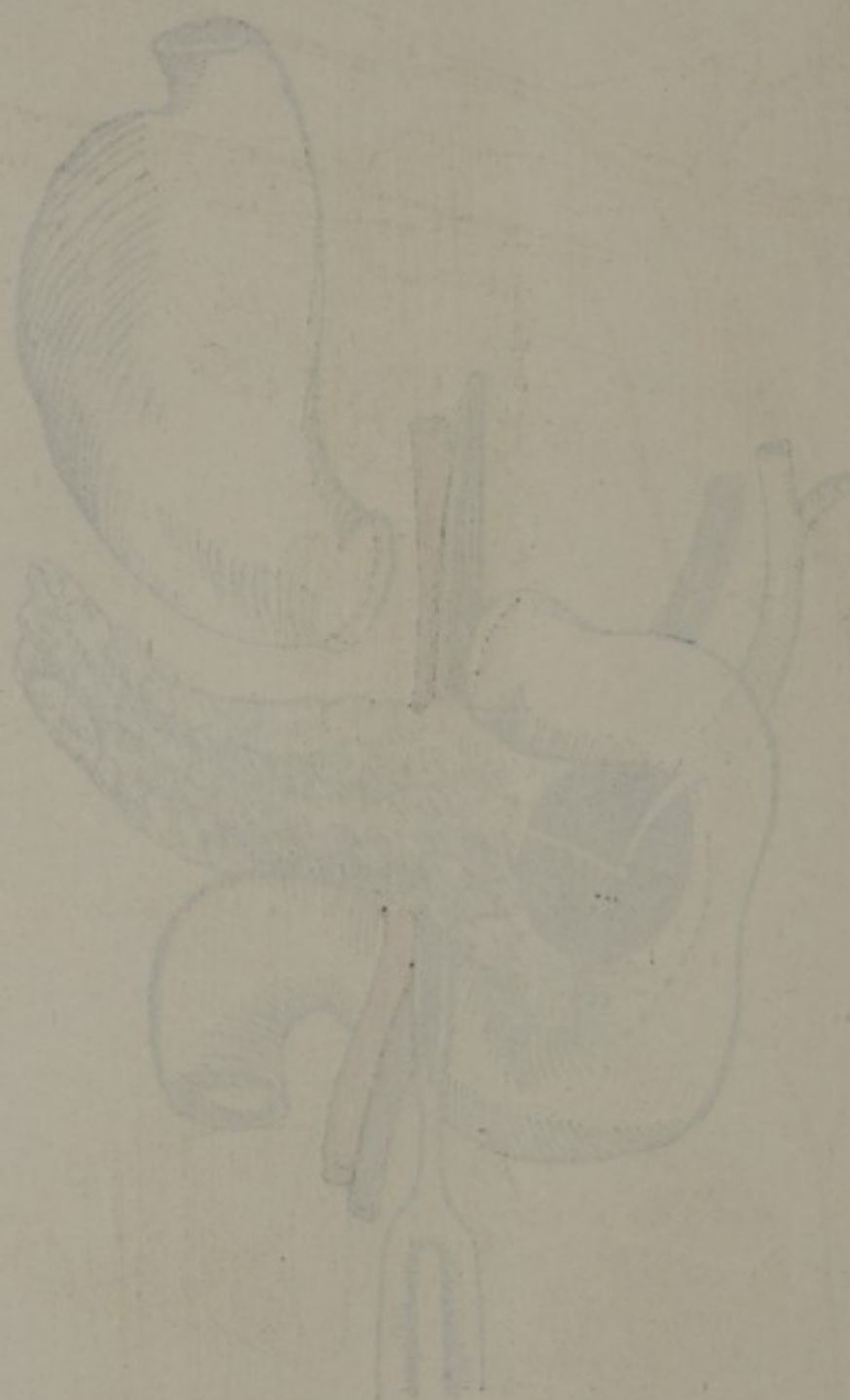


Plaque II

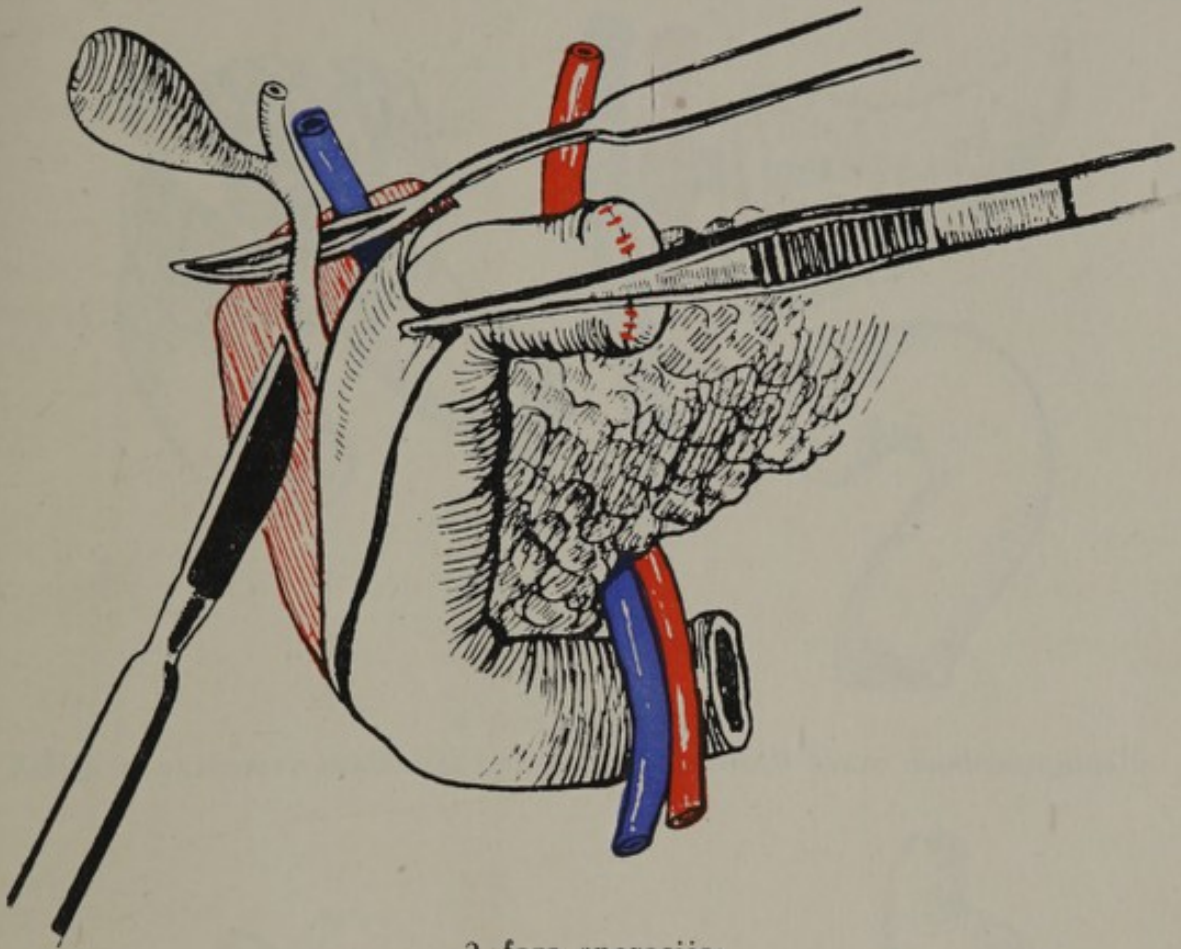


1. faza operacije:

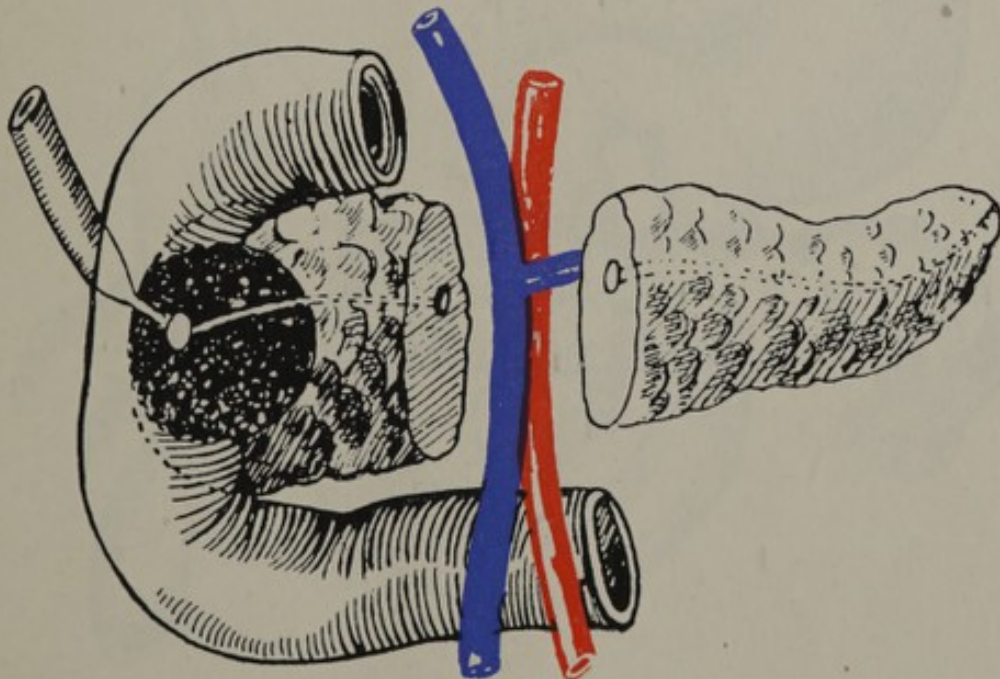
Skozi tunel dorzalno od pankreasa
je potisnjena sonda; preko nje se resecira pankreas.
Aboralni del želodca je po resekciji zašit.
Prav tako je zašit duodenum.



1. *Janus erasmi*.
View from above of the shell.
The mantle is shown in its position
as it is when the animal is in its shell.
The tube is seen in its position.



2. faza operacije:
Mobilizacija duodenuma in resekcija d. holedohusa.



3. faza operacije:
Resekcija pankreasa in ekstirpacija duodenuma.

Fig. 1

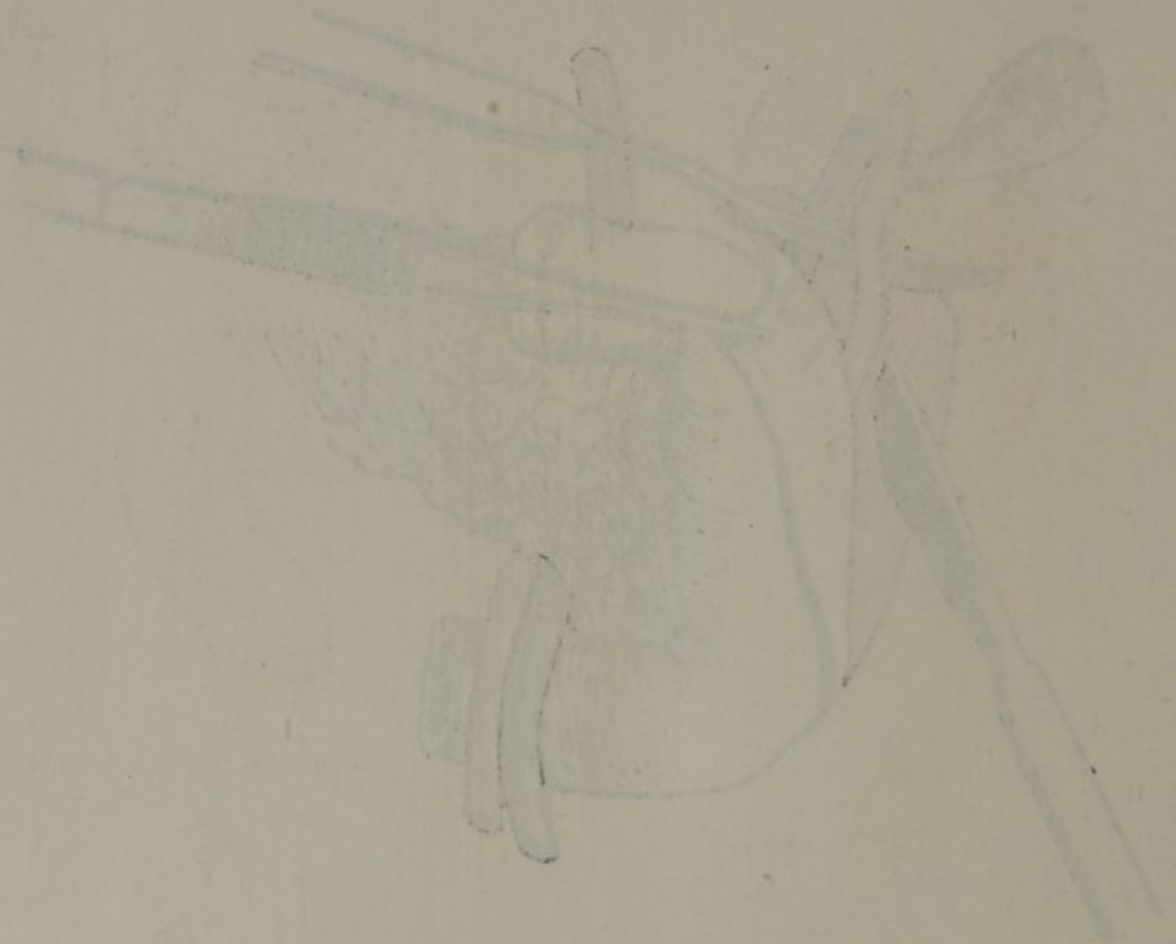


Fig. 2

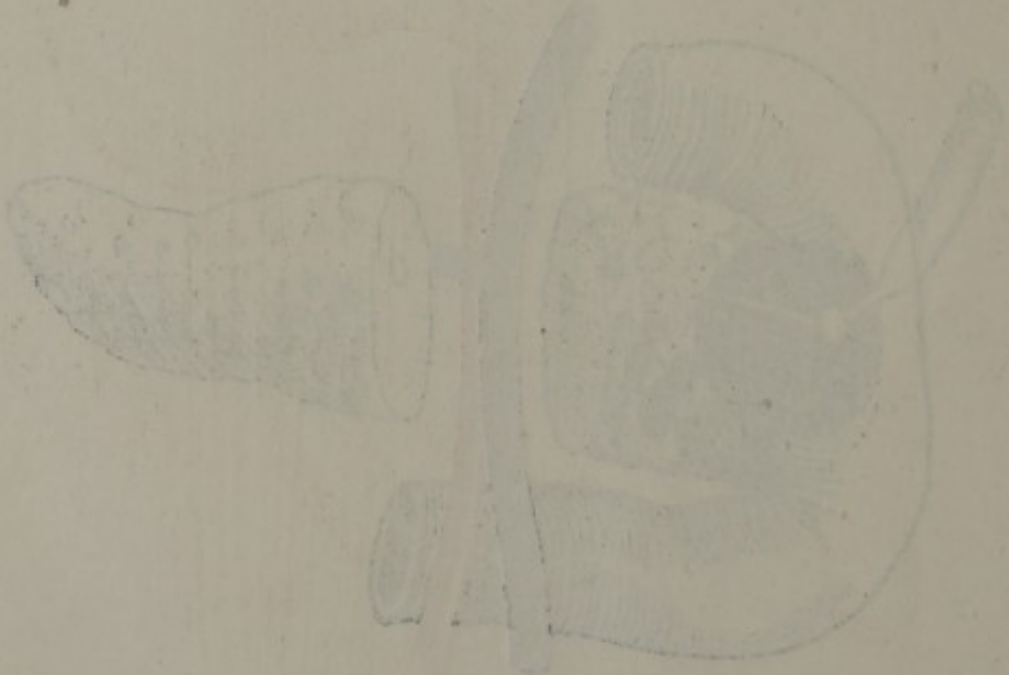
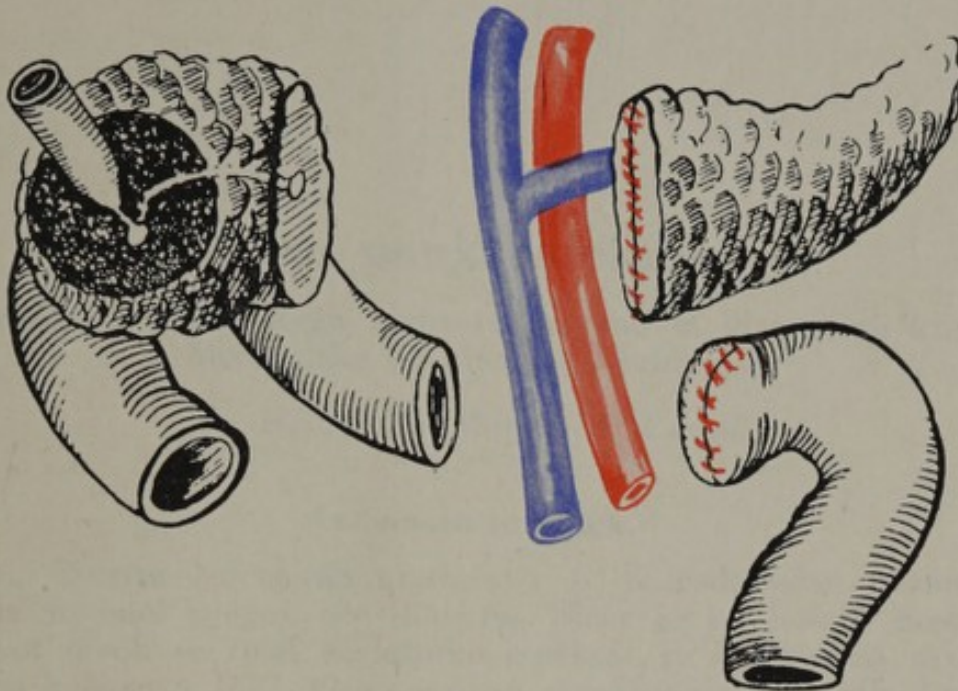
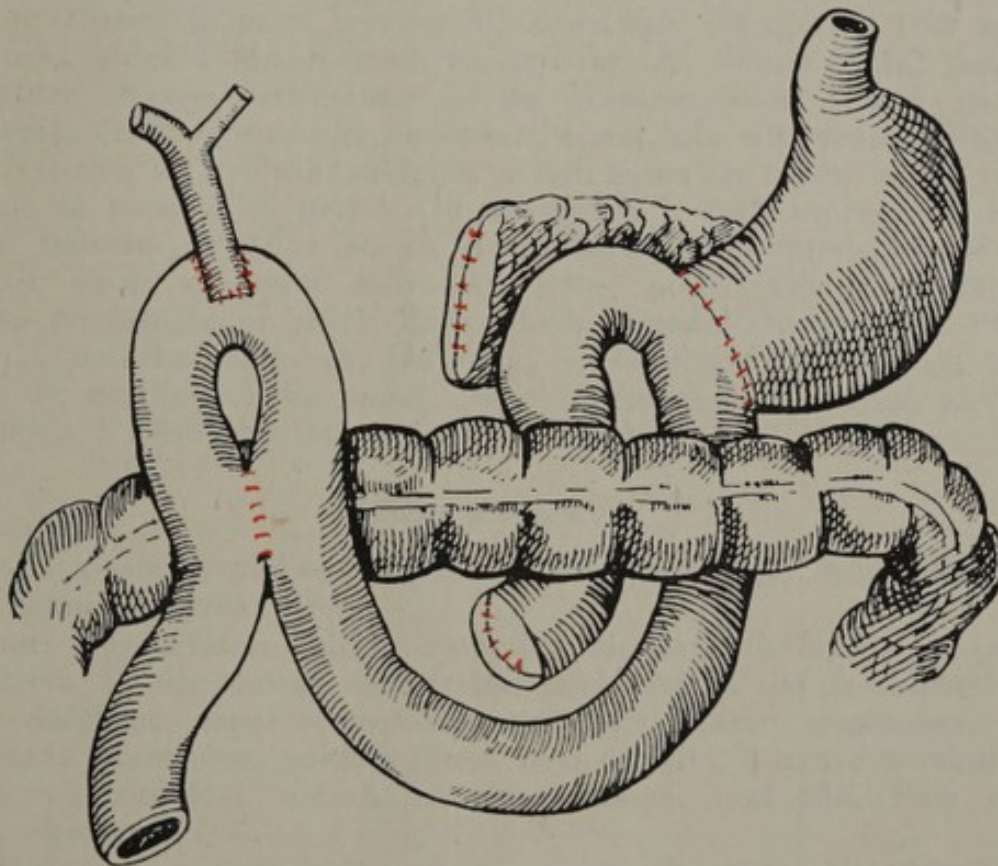


Fig. 3



4. faza operacije:

Zašitje pankreasove resekcijske ploskve in zašitje fleksure duodenojejunalis.



5. faza operacije:

Choledochojejunostomia in enteroanastomoza po Braunu.



Fig. 1. *Chelone* (Linn.)
Fig. 2. *Chelone* (Linn.)
Fig. 3. *Chelone* (Linn.)



Fig. 4. *Chelone* (Linn.)
Fig. 5. *Chelone* (Linn.)
Fig. 6. *Chelone* (Linn.)

Totalna pankreatektomija

Iz patološko anatomskega instituta, interne in kirurški klinike
Medicinske fakultete v Ljubljani.

Fr. Hribar, Lj. Merčun, B. Lavrič

Anamneza in potek.

J. A., 65-letni železniški uradnik v p. Iz rodbinske anamneze je važno, da je imel njegov oče diabetes. Sicer je bil bolnik razmeroma zdrav. Kot otrok je imel škrlatinko, večkrat je bolehal za različnimi abscesi na koži in je bil l. 1918 operiran zaradi ingvinalne kile. Leta 1945 prebolel pnevmonijo.

Od leta 1945 naprej čuti bolečine v levih ledjih, ki so se pojavljale v napadih; spočetka poredko, pozneje v razdobju 2—3 dni. Bolečine so močne in izžarevajo proti levemu hipohondriju. Oktobra l. 1945 sprejet na urološki oddelek zaradi suma na nefrolitiazno. Bolnik je bil tam brez temperature. Krvna sedimentacija po Westergreenu 55 mm na uro. Cistoskopija in obojestranski pielogram nista dala nobenega pozitivnega izvida. Naročen na urološki oddelek zaradi suma na tumor renis, vendar bolnik na ta pregled ni prišel. Od novembra l. 1947 naprej ima bolnik ponovne bolečine, vendar so se preselile sedaj v predel želodca in izžarevajo proti desnemu rebrnemu loku; pojavljajo se v napadih, postajajo pogostejše in jačje. Po velikem napadu 15. januarja 1948 se pojavi pri bolniku zlatenica. Od tedaj so bolečine stalne, nima pa ne vročine ne mrzlice. Teka nima. Iztrebljanje redno, shujšal za 8 kg. 6. februarja l. 1948 sprejet na interno kliniko.

Status praesens.

Visoke postave, dobre osteomuskularne gradnje. Koža ikterična, ustnice normalno prekrvljene.

Caput: mezocefalne oblike, izstopišča možganskih živcev na pritisk neobčutljiva. Pupili okrogli, simetrični, reagirata na luč in akomodacijo. Zobovje defektno, reparirano. Grlo: bp. Jezik vlažen, neobložen.

Thorax: simetričen, poklep jase, bazi gibljivi, dihanje vezikularno.

Cor: v fizioloških mejah, akcija ritmična, toni tihi. Pulz dobro polnjen, ekvalen.

Abdomen: v nivoju koša, stene mehke. Pri palpaciji občutljivost pod žličko. V višini popka pod desnimi rebri se tiplje za jajce velik tumor, nekoliko občutljiv, gladke površine, pri dihanju negibljiv. Lien bp.

Ekstremitete: bp. Refleksi komaj izzivni.

SR: 8, RR 160/95, Hb: 88 %. Urin: alb. in sacch. neg., urogen 1:4, sediment bp. V. d. Bergh: dir. in indir. poz.

MaE: prosta HCl 20, vezana 6, ostale kisline 3, celotna 29.

Kontrola: urin: urogen 1:4, blato: urogen: 1:256.

15. II. Kontrola: urin: urogen 1:4, blato: urogen neg., blato: aholično. SR: 50.

Haemogram: paličasti neutrofilci 4, segmentirani 79, limfociti 10, monociti 7, levkociti 7600, eritrociti 4,000.000, Hb 88 %, WaR: neg.

Rtg: pregled želodca, duodenuma: kavkast želodec z gladko malo kurvaturu. Bulbus duodeni je bp.

Rtg požiralnika: sonda poteka vijugasto do prsnice. Trachea je pomaknjena na desno stran. Struma substernalis. Oliva tiči v fornixu.

Rtg: deviatio tracheae et oesophagi v vratnem delu. Pasaža požiralnika je normalna. Pulmo, cor: bp. Sladkor v krvi: 115 mg %. WeR: 7 ½.

16. II. 1948 premeščen na kirurški kliniko z diagnozo: Icterus ex obstructione, Cholelithiasis i. o., Tumor pancreatis?

V preoperativno pripravo smo vključili dieto, bogato z ogljikovimi hidrati in beljakovinami, petkrat zaporedoma dnevno po ¼ mg strofantina z 10 ccm glukoze, nato pa še 500 ccm konservirane krvi skupine A. Stanje beljakovin v krvi je bilo neposredno pred operacijo 7,5 mg %, bilirubina v krvi pa je bilo 15,5 mg %.

Dne 26. II. 1948 smo izvršili operacijo (Lavrič): začetna narkoza z evipanom (0,25 g) intravenozno, nato pa etrska narkoza v na pol zaprtem sistemu (Mushin). Zgornja mediana laparatomia med popkom in žličko. Vsi organi v trebušni votlini rumeno barvani. V trebušni votlini nekaj serozne bistre tekočine. Želodec je normalno velik, leži na običajnem mestu; dorzalno od njega je valjkast, povprečno ležeč, trd tumor. Skozi ligamentum gastrocolicum je pregled bursae omentalis idealen: ves pankreas je od glave do repa spremenjen v trdo, grčasto maso, ki gre vse do vraničnega hilusa. Ob zgornjem robu pankreasa so povečane bezgavke. Tumor je v celoti gibljiv in premakljiv. Holedohus je za dva prsta širok in napet. Mobilizacija duodenuma po Kocherju s strani, nato pa skeletiranje antralnega dela želodca, pilorusa in duodenuma. Izolacija glave pankreasa in vene porte je lahka; nato izolacija art. in vene mezenterike kranialis, nakar sledi resekcija skozi vrat pankreasa s čuvanjem že poprej naštetih organov. Holedohus, ki je širok, se je reseciral v višini izliva d. cistikusa. Ligatura a. gastroduodenalis in ekstirpacija glave pankreasa in vsega duodenuma do fleksure duodenojejunalis. Po ligaturi a. in vene lienalis tik ob aorti odnosno ob veni porti, ekstirpacija telesa in repa pankreasa skupno z vranico. Ekstirpacija telesa in repa pankreasa je zelo enostavna; prav isto velja za vranico. Resekcija želodca v sredini korpusa. Okluzija fleksure duodenojejunalis v treh plasteh in nato še peritonizacija. Tipična gastroenteroanastomoza kot pri resekciji Billroth II (Polya). Sledi holedohojunostomija in pod njo (aboralno) Braunova anastomoza. Šele ob koncu operacije opazimo za koruzo veliko metastazo v jetrih, in sicer v spodnji ploskvi desnega lobusa. (S tem je pokazano, da operacija ni izvršena radikalno in da je tudi indikacija za totalno ekstirpacijo pankreasa dvomljiva.) Peritonizacija ostalih organov v gornji abdominalni votlini.

Na mesto, kjer je bil pankreas, potegnemo in prišijemo omentum maius. Zašitje trebušne stene v plasteh.

Na ekstirpiranem preparatu imamo: antralni del želodca, pars horizontalis sup., descendens in horizontalis inf. duodeni, ves pankreas, lien in 5 cm dolgi in pol cm široki hloedohus. Pankreas je dolg 12 cm, širok 4 cm (v korpusu) in 3 cm debel. Spremenjen je v trde, granulirane tumorje, ki so svetlosivi in med seboj povezani. Ti tumorji prepletajo ves pankreas, da je normalna struktura komaj na posameznih mestih vidna. Ob zgornjem delu zlasti glave pankreasa so posamezne kot fižol velike bezgavke, ki so pri rezanju trde in krhke.

Histološka diagnoza koščka iz pankreasove glave izrezanega tkiva je: adenocarcinoma. (Slika 42.)



Slika 42. Totalna pankreatektomija.
Na preparatu je duodenum, pankreas in lien.

Operacija je trajala tri ure. Ob koncu operacije je bolnik imel 80 pulza in krvni tlak 165/80. Med operacijo je dobil bolnik 2000 ccm konservirane krvi skupine A na kapalni način, nato pa še 2500 ccm glukoze in vitamin K. Vitamin K dobiva šest dni po operaciji, prav tako 160.000 enot penicilina dnevno skozi pet dni. Krvni tlak 150/80. Dobi pankreasov ekstrakt.

Tretji dan po operaciji je subfebrilen. Splošno stanje je izvrstno. Daje se ponovno pankreasov izvleček. Blato je barvano.

Četrty dan po operaciji: stanje povoljno. Diureza 5000 ccm, RN 49 mg %, Ksantoprotein 55.

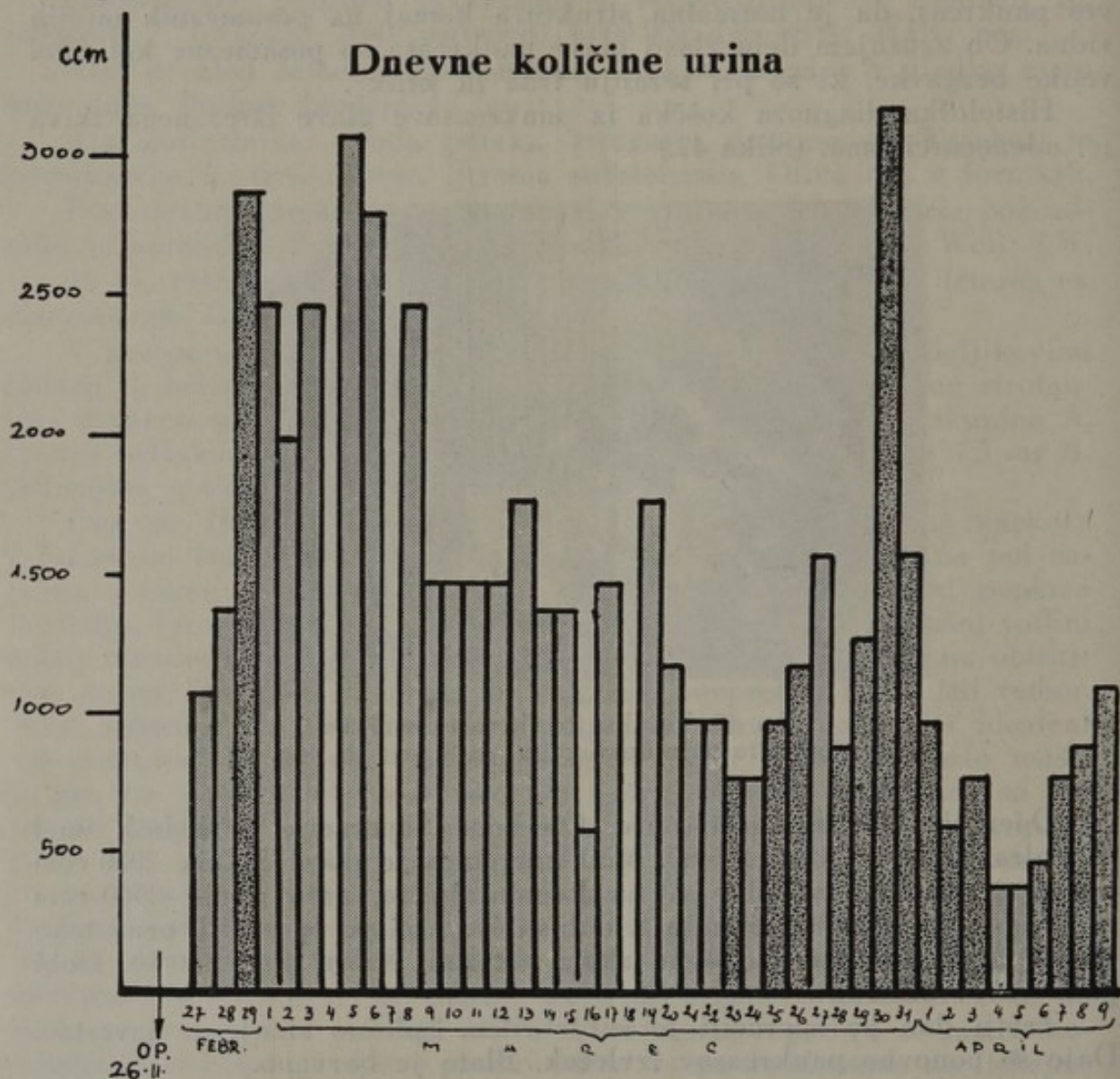
Šesti dan po operaciji temperatura do 38,9° C. Občutljivost v predelu jeter. Bolnik je somnolenten.

Sedmi dan so jetra močno povečana in občutljiva. Na spodnjih okončinah lahki edemi. V trebušni votlini je prosta tekočina — ascites.

Dalje je imel bolnik večkrat visoke temperature z mrzlico, verjetno holangitis. Ko osmi dan pobere moč, bolnik vstane in hodi; to dela kasneje vsak dan. Zaradi edemov dobi še po ¼ mg strofantina dnevno skozi štiri dni. Zmanjšajo se jetra in diureza se poviša zopet na skoraj 5000 ccm.

Postoperativni potek: Temperatura spočetka subfebrilna od 1. III. normalna, vendar dobiva bolnik vsak tretji oz. četrti dan nenadno mrzlico, ki ji sledi temperatura do 39° C. Ob času teh vročinskih napadov je bolnik nemiren, včasih celo somnolenten, medtem ko je brez vročine razmeroma veder in čil.

Hrana: Dva dni po operaciji dobi bolnik dnevno samo po 3000 ccm 5 % glukoze s fiziološko raztopino. Od drugega dne po operaciji dalje

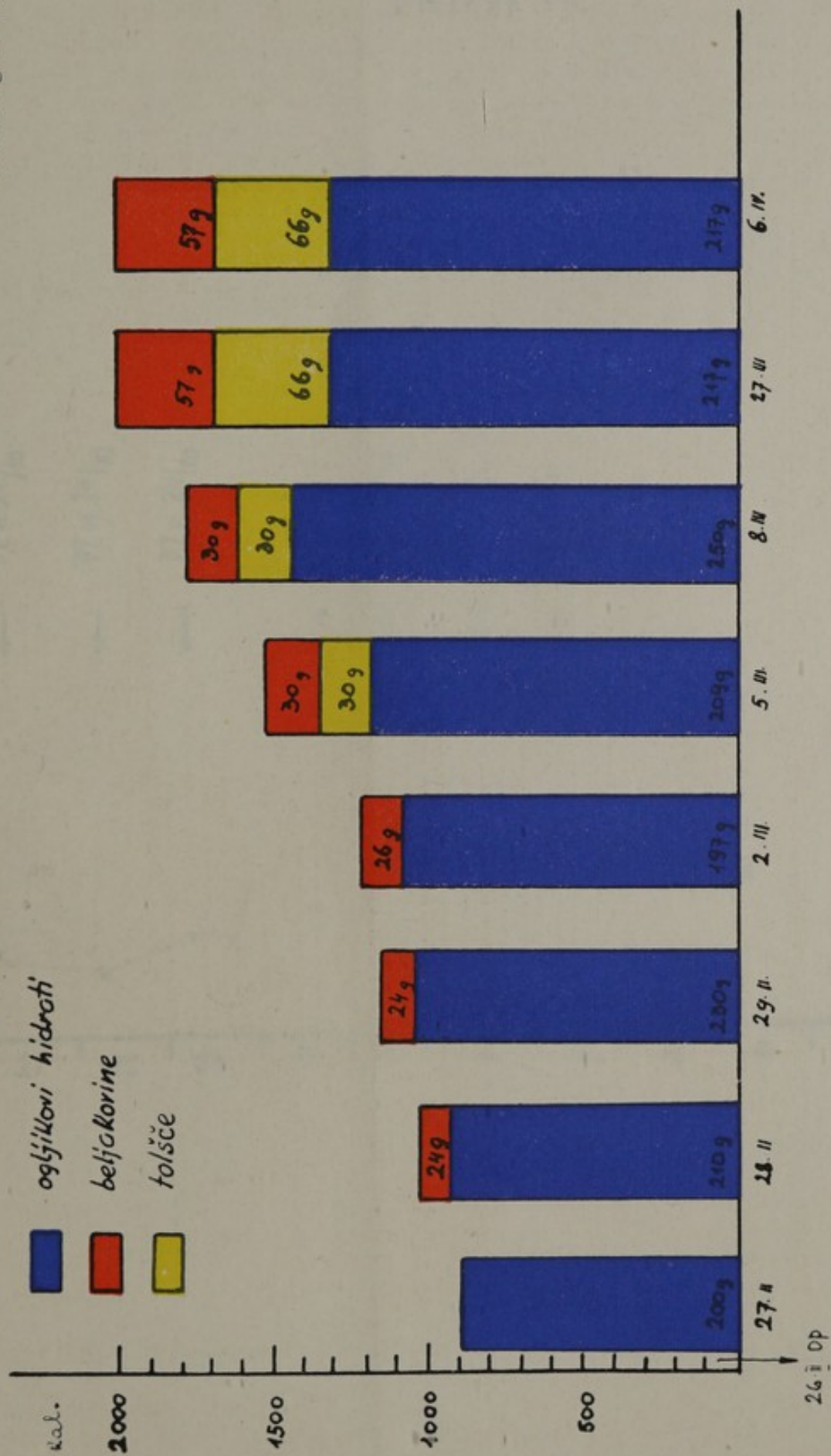


Slika 43.

dobiva 50 dkg sesekljanega surovega govejega pankreasa skupno s pomarančnim sokom. Polagoma dvigamo hrano peroralno od 1000 do 2000 kalorij. Hrano sestavljajo spočetka samo ogljikovi hidrati, z izboljšanjem bolnikovega stanja pa dodajamo tudi beljakovine in tolšče (glej prilogo VI).

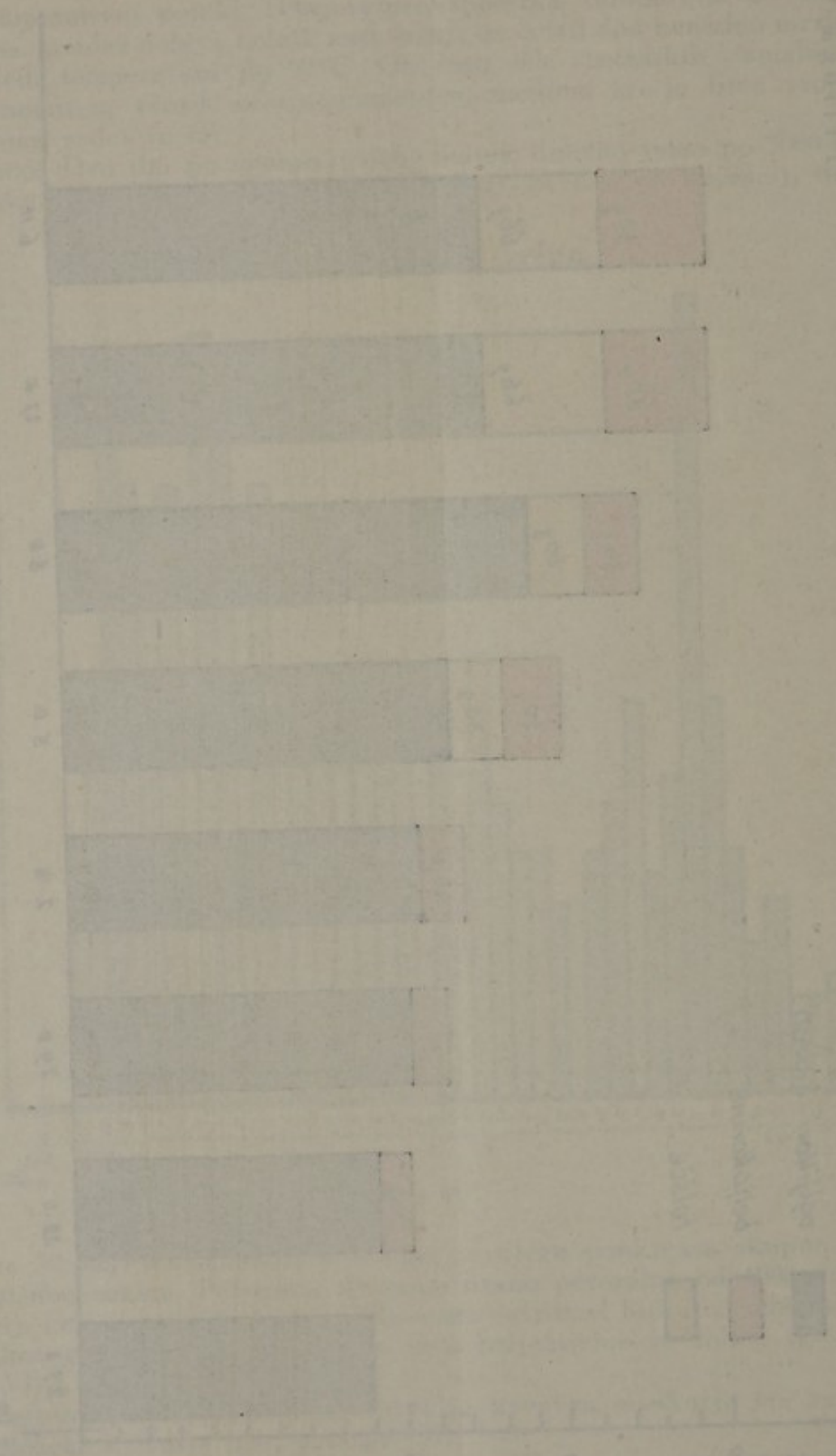
Potreba po insulinu in pa krivulja krvnega sladkorja sta razvidni iz priložene krivulje (glej prilogo VII).

Diureza je bila skozi vso periodo opazovanja razmeroma dobra (glej sliko 43). Šele proti koncu, ko so nastopili edemi, nekoliko upada.

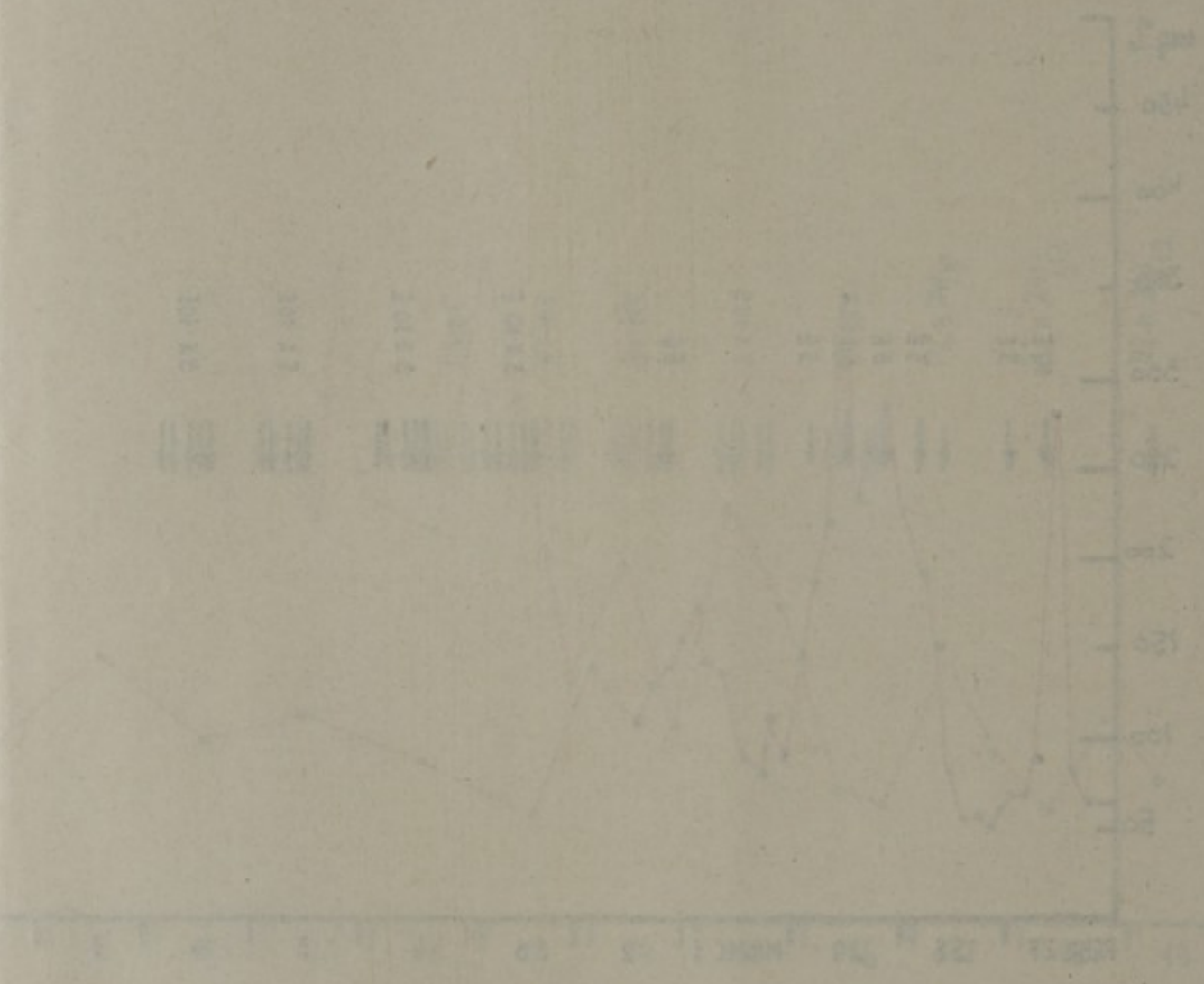


Dnevna količina hrane

Ducula forficata (Linn.)







Telesna teža je padla od operacije za 4 kg (60—65 kg). Verjetno je pa shujšanje zavzelo večji obseg, ker so nastopili ob koncu življenja splošni edemi v spodnjih okončinah in prosta tekočina v trebuhu. Pogostni so bili pri bolniku hipoglikemijski napadi, ki pa nikakor niso bili v skladu z vbrizganim insulinom ter so se pojavljali avtohtono ne glede na hrano in ne glede na insulin.

Krvna sedimentacija (Westergreen): 8, 15, 15 mm.

Iztrebljanje blata pri bolniku vsaj trikrat dnevno. Blato je tekoče in voluminozno ca. 80 g dnevno. Po barvi je subholično, mikroskopsko tolščne kapljice in neprebavljena mišična vlakna. Bencidin po tridnevni predpripravi negativen, paraziti negativni. Dušik v blatu 0,12 %. Urin: alb. neg., urobilinogen 1:8, bilirubin neg., celokupni dušik v urinu 2,9 g.

Želodčni sok: prosta HCl 0, vezana 0, ostala 7, celokupna kislina 7. Jetrne funkcijske probe: Takata Ara neg., Weltmann 7,5, 6. V. d. Bergh indir. +, dir. +. Diastaza v serumu: 150, 127, 55. Diastaza v urinu: 205. Celokupna beljakovina v serumu 5,8 %. Albumini (globulini) 4,20/1,76 = 2,5 %. Obremenitev ogljikovih hidratov: Staub Traugottov efekt: neg. (glej sliko 4).

Haemogram: število levkocitov 18.700, eritrocitov 5,7 milijonov, Hb: 77 %, diferencialna krvna slika: segment, neutrofilci 79, paličasti 5, limfociti 15, monociti 5.

Rentgenski izvid: pljučni emfizem, zgoščeni hilusni senci, fluidothorax bas. sin. Črtaste sence v desnem sinusu, status post resectionem Billroth II, anastomoza dobro prehodna.

Punkcija jeter je bila izvršena osem dni pred smrtjo.

Hepar postaja nekoliko manjši, vendar je ves predel heparja na pritisk občutljiv. Istočasno nastopa tudi nevritis nervi peronei. Od 14. aprila edemi in ascites močno naraščajo. Bolnik ima mrzlico, temperaturo 39 in kaže znake hepatalne kome. 15. IV. umre v komatoznem stanju.

Terapija je bila dietetična, sicer pa samo simptomatična: cilotropin, vitamin K, strofantin, analgetika, anevrin.

Obdukcijski protokol št. 404/48.

Ime: J. A.

Starost: roj. l. 1885.

Umrli: 15. IV. 1948 ob 17. uri.

Obdukcija: 16. IV. 1948 ob 8. uri.

Obducent: dr. Hribar.

Klinični podatki: Resectio ventriculi sec. Billroth II, exstirpatio pancreatis totalis propter carcinoma pancreatis, exstirpatio duodeni et lienis, resectio d. choledochi, choledocho-jejunosomia antecolica et enteroanastomosis sec. Braun.

Truplo 172 cm visokega, zelo mršavega, izhiranega in anemičnega moškega, starega okrog 60 let.

Koža je povsod bledorumenkasta, vela, tenka, ohlapna, očesne veznice in beločnice so rumenkaste, punčice široke in okrogle, enolike. Zobovje popravljeno. V prednji trebušni steni je mediana ca. 14 cm dolga, sivo-rdeča trakasta brazgotina. Podkožno maščevje je zelo reducirano, vezi-

vasto, zrničasto in rjavkastorumenno, mišice virke in tenke ter mlahave, kosti vitke, habitus asteničen. Na vratu je otipljiva gomoljasto povečana, trda predsapnica. Koš je izbočen, širši v kavalni smeri, asimetričen, rebrni hrustanec trd, neprožen, zavapnel. Stopala in členki so otekli in zato koščeni relief zabrisan. Trebuh je izpod štrlečega rebrnega loka nekoliko plosko ugreznjen.

Dura in leptomeninge so brez očitnih sprememb. Možgani so pa težki, testasti, vijuge za spoznanje sploščene, brazde plitkejše. Na pre-rezu je možganovina krepko vlažna, centralni gangliji blede marogasti, sicer pa možgani sami ne kažejo drugih makroskopskih patoloških ugotovitkov.

V arterijah na bazi možgan, zlasti v razcepišču arterije cerebri medije so tu in tam v intimi majhne, trde, rumenkastosive, nekoliko privzdignjene lehice in ploščice, medtem ko so intracerebralne veje nežne. Hipofiza tehta 0,57 g. Med adeno- in nevrohipofizo je kot pšeno zrno velika okroglasta in z gosto koloidno gmoto polnjena votlinica. Epifiza je kot dober grah velika, okroglasta in trdo drobno zrnata. Obnosne votline, srednje uho obojestransko ne vsebujejo niti abnormalne vsebine, niti niso spremenjene.

Desna pljuča so po vsej širini priraščena na steno koša, na prepono, osrčnik in mediastinum, leva pa so prosto gibljiva. Tu je v plevralni votlini za dober četrť litra bistre, rumenkaste tekočine, medtem ko so prirastline na desni strani le krepko vlažne. Pljuča so napihnjena, alveoli razširjeni, na prijem parenhim prasketa in šumi. V plevri ter v ožilnem in peribronhialnem vezivu so dokaj goste raznolike črne pegice in kepice. V dorzobazalnem predelu sta oba spodnja režnja za spoznanje trša, manj vzdušna, vlažnejša in bledovijoličasto rdeča, medtem ko je pljučni parenhim drugod bledosiv in vlažen. V bronhialnih vejah je dokaj vlažnega steklastega sekreta. Pod plevro desnega vršiča je približno kot fižol velik, črnkast, trd zgostek, ki ima v sredini motno sivorumenkasto, mnogokotno in zrničasto poapnelo jedro. Traheobronhialne bezgavke so odebeljene, trde, nekatere povsem črne, druge črno in sivkasto pegaste. V bezgavki, ki leži ob desnem bronhu sapnikovega razcepišču, je kot leča velik zrnast apnen vložek. V osrčniku, ki je na desni strani širinsko priraščen na plevro, je za četrť litra rumenkaste bistre tekočine, sicer pa je perikardij povsem gladek in svetlikajoč. Subepikardijsko maščevje je vlažno, hladetinasto in mlahavo. Srce je povečano, levi prekat valjasto dolg in sodasto izbočen ter nareja sam srčni vršič. Stena prekata je zadebeljena na 17 mm, papilarne mišice so odebeljene, a malo sploščene, na vršičkih trde, pegasto rumenosive. Endokardij je gladek, votlina prazna, za spoznanje razširjen, mišica pa rjavkasto motnordeča, vlažna, nekoliko mehkejša. V loputkah mitralne zaklopke so raztresene majhne, raznolike, motnorumene, trde pege in lehice, sicer pa vse zaklopke lahko zapro neprodušno prehode. Tudi stena desnega prekata je odebeljena na 5 mm. Chordae so povsod vitke in gladke. V koronarnih arterijah so dokaj solidne rumenosive, trde in različno oblikovane, pegaste intimalne ploščice, ki na razcepišču za spoznanje utesnjujejo svetline. Supraavularni odsek aorte je difuzno razširjen z vedno gostejšimi in večjimi rumenimi in ploskimi intimalnimi lehicami, ki so nekatere v sredini plitvo skledičasto ugreznjene in apneno

trde, druge pa svetlobele, podvignjene in hrustančaste trdine ter plitvo, fino brazdaste. V loku in descendentnem odseku žile so večje in številnejše, poapnenja v njih pa obsežnejša.

Redke in raztresene rumene pegaste in lehaste odebeline intime je najti tudi v deblu pulmonalne arterije in obeh vejah. V trebušni votlini je pečica linearno priraščena na operacijsko brazgotino. Črevo, tanko in debelo, je napihnjeno, stena zlasti tankega črevesa debela, nabrekla in vlažna, seroza kakor tudi parietalni peritonej pa sta sicer gladka in lesketajoča. V Douglasu in ob koreniki oporka je rumenkaste, a sicer bistre tekočine skupaj za približno pol litra. Na parietalnem peritoneju, posebno pa v Douglasu so raztresene prav goste, raznolike, pegaste in pikaste majhne črnzelenkaste marogice. Želodec je reseciran po Billrothu II, ekstirpiran je duodenum, popolnoma je odstranjena trebušna slinavka, odstranjena je vranica. Reseciran je, z izjemo 3 cm dolgega hepatalnega dela, duodenalni del hloedohusa in hepatalni del voda antekolično ugreznjen v jejunum. Braunova enteroanastomoza je prehodna za dober palec, šivi so povsod suficientni. Holedohojejunostomija je prehodna za debel svinčnik, prav tako je prehodan holedohus sam in obe njegovi veji.

Jetra 1475 g težka, obloroba, gladke površine, motno rjavkasto-rumenkasta, nekoliko mlahava. Pod ovojnico in na rezni ploskvi so raztreseni maloštevilni, kot grah do češnje veliki, sivobeli, ostro omejeni, trdi in dokaj enakomerno razsejani zasevki inorodnega tkiva, ki so pa v desnem režnju nekoliko številnejši. Ustroj jeter ni prav jasen, vendarle je ločiti temnordeča središča od jetrnih keplic, ki so v splošnem difuzno motno rjavkastorumene, a majhne, medtem ko so periportalna polja razširjena. Žolčni vodi so razširjeni, polni gostega, umazano rumenzelenkastega, vlačnega in gnojavega žolča.

Žolčni mehur je razširjen in napet, stena je nabrekla in vlažna, sluznica črnzelenkastorjava, drobceno zrnčasta, žolč moten, rjavočrn, dokaj gost, v njem so številne, mehke, črne, drobne, kosmičaste raznolike zgoščinske mrvice. Ductus cysticus je nekoliko zapognjen k jetrni lini.

Desna nadobistna žleza tehta 5,70 g, leva 5,40 g. Skorja obeh je rjavkasto bledorumena, sredica pa zmehčana v drobno zrnčasto rjavo kašo.

Ledvici kažeta ohranjeno kongenitalno lobulacijo, ovojnici se lahko odstranita. Površina je drobno in motno rdeče zrnčasta, skorja stanjšana, meja med njo in sredico nejasna. Tu in tam so večje lijakaste, raznolike brazgotinske ugreznine. Iz rezne ploskve štrle nekoliko prerezane arterije, ki imajo debelo in homogenizirano steno. Svetline so zožene. V ledvičnih mehovich so posamezne, kot glavica bucike velike rdeče pikice in drobne pegice.

Mehur kaže odebeljeno steno in krepke, oble in prominentne trabekule. Prostata je odebeljena in srednji njen reženj moli kot drobna, narobe obrnjena hrušica v svetlino ter utesnjuje vhod v uretro.

Modi sta drobnejši, rjavkasti in trši. Semenska mešička vsebujeta vlačno steklasto, prosojno gosto tekočino.

Bezgavke v oporku in ob aorti, najbolj pa v koreniki oporka, so za spoznanje povečane, napete in sivordečkaste, v oporku so tudi rjavo pegaste.

Jezik je na hrbtu umazano sivorjavkasto obložen. Tonzili sta pomanjšani, ploski, trdi in luknjičavi. V kriptah so mazavi sivorumeni čepki.

V tireoidei so različno veliki, dobro omejeni, največ kot dober oreh veliki, sivkastorjavi, v glavnem okrogli gomolji; v nekaterih ni razlikovati nikakih foliklov, temveč so spremenjeni v trdo, homogeno, nekoliko prosojno kepo, medtem ko so zopet drugi v sredini neredno belosivi in apneno trdi. V spodnjem polu desnega žleznega režnja leži za kurje jajce velik jajčast gomolj, ki moli s kavdalno polovico za prsnico v sprednji mediastinum.

Sapnik je od gomoljev z obeh strani nekoliko stisnjen. Med gomolji je rjavkasto bledordeči stisnjeni parenhim, ustrojen iz raznolikih foliklov, izmed katerih so posamezni kot leča veliki, polni prosojnega koloida. Corpus adiposum je ploščat, tenek in vezivast, parenhima v njem makroskopsko ni videti. Paratireoidee makroskopsko niso spremenjene.

V preostalem želodcu je sluznica skoraj brez gub, tenka, zglajena in komaj sluzava. V želodcu je nekaj žlic goste, rjavkaste tekočine.

Sluznica duodenalnega ostanka in jejunuma je nabrekla, mlahava (zlasti gube so debele in klobasaste ter kar mahedrave), rumenkasto sivordeče. Vsebina je gost, sluzav, zelenorumen, penast sok, zadušljivega duha. Tudi vsebina celotnega črevesa je zelenorumenkasta brozga.

Slepič je v distalni tretjini spremenjen v soliden, trd vezivast kopec. Pečica je rjavkasta, žveplenorumen.

Mikroskopsko:

a) jetra, rezine izdelanih koškov, barvane s sudanom III: opaziti je dokaj močno spremembo ustroja jeter (glej pozneje). V centroacinarnem pasu jetrnih kepice vsebujejo stanice zelo goste, drobcene, živordeče, a različno velike maščobne kapljice, dokaj difuzno raztresene po vsej stanici, a v mnogih so na obodu gostejše in kažejo nagnjenje, da se zlijejo v večje kaplje. Poleg maščobnih kapljic je pa v protoplazmi okrog jeder še rjavkast pigmentni drobir, ki ga je pa težko opaziti zaradi množice rdečih maščobnih kapljic, ki so nakopičene tudi v Kupfferjevih stanicah.

Intermediarni pas kepice kaže sicer tudi zamaščevanje jetrnih stanic, a ne v toliki meri kot centralna cona. Na periferiji je pa zopet v stanicah znatno več maščobe, čeprav ne toliko kot v stanicah okrog centralne vene, a so kapljice v njih manjše in ne kažejo tendence, da bi se kofluirale v večje kaplje.

Maščobo je najti tudi v stanicah periportalnih infiltratov.

b) Dokaz glikogena po Bestu se ne posreči.

c) Rezine, barvane s hematoksilin-eozinom, pokažejo tele poglobitne spremembe: ustroj jetrnih kepice je močno spremenjen, ker so med staničnimi luknjicami zelo razširjene kapilare, v katerih je prav mnogo levkocitov, posameznih eritrocitov sploh ni videti, temveč le gosto, rahlo nitkasto tekočino. Endotelijske stanice so nabrekle, številne bolj mnogokotne in leže odluščene v svetlini. Med kapilarami so ozke, razvejičene letvice jetrnih stanic, sestavljene tu in tam le iz nekaj stanic. Velika je pa razlika med stanicami, ker so mnoge skrčene, pomanjšane ter imajo drobno gosto jedro. Druge so povečane, protoplazma je zrnčasta in fino vakuolizirana, jedro rahlo napihnjeno, slabo ali komaj pobarvano, ali

pa se sploh ne barva več. Zopet pa so v posameznih letvicah mnoge, zelo velike, poligonalne, posamezne ali v skupinah ležeče stanice z velikim, gostim, živo temnomodro pobarvanim jedrom, tu in tam je najti kakšno mitozo. Okrog jeder je pigmentni drobir, v tej stanici več, v drugi manj, kakor tudi rjavkaste, homogene majhne ploščice.

V žolčnih kapilarah je tu in tam opaziti homogene, temnorjave žolčne cilindre.

Periportalno je najti vsepovsod razraščanje mladega veziva, ki vrašča iz oboda sem še z jezikastimi podaljški med jetrne letvice. Tkivo je na obodu rahleje, proti sredini, zlasti pa okrog žolčnih vodov gosteje infiltrirano z limfociti, posameznimi plazmatkami in maloštevilnimi nevtrofilnimi levkociti. Ponekod so dokaj številni kratki ali pa razpotegnjeni in tudi razvejičeni, po večini celi, a v nekaterih pa deloma luminizirani regenerati žolčnih vodov. Večji žolčni vodi vsebujejo gnojavo, gosto, z levkociti pomešano tekočino brez epitelijskega in z razrahljano in z levkolimfociti gosto infiltrirano steno. Na drugih krajih je pa zopet bolj očitna periholangitična fibroza z rahlo mikrorotundocelularno infiltracijo tkiv. V nekaterih vejah žolčnih vodov homogena, rjavkastorumen, v raznolike ploščice in krpice razpadla gmota.

Zasevki rakovine so ustrojeni iz atipičnim žlezam podobnih žlezastih tvorb, z dokaj bogato stromo.

Hipofiza: na ventralni plati pečlja so trije majhni okrogli otočki, ustrojeni iz ploščatega epitelijskega tkiva, čigar stanice stoje na obodu pravokotno. Adenohipofiza kaže malenkostno fibrozo, med adeno- in neurohipofizo so številne raznolike ciste, opete s kubičnim epitelijem in polne koloidne goste gmote. V neposredni bližini adenohipofize je najti dokaj obilno invazijo bazofilnih stanic iz adeno- v neurohipofizo. Pigmenta je v zadnji zelo malo.

Obisti: v zledenelih rezinah je mogoče najti v epitelijjskih stanicah zvižuganih tubulov drobne, pa redke kapljice maščobe. Sicer pa v preparatih, pobarvanih s hematoksilin-eozinom, spremembe v smislu že makroskopsko opazne arteriolo- in arteriosklerozne nefroskleroze. Tudi v ledvicah ni glikogena.

Nadobistne žleze: spremembe so v obeh istovetne in so v tem, da je očitno razrahljanje v ustroju organa z nerednimi »nekrozami« v skorji, nejasne vakuolizacije in zrnenje protoplazme, zlasti v fascikularni coni, in slabo barvanimi ali komaj še opaznimi jedri. Mnogokje so v skorji raznoliki gosti skupki mikrobov, a brez opazljive reakcije okolišnega tkiva. Sploh ni z gotovostjo dokazati, da bi bile nastale spremembe v nadobistnih žlezah intravitalno.

Žolčni mehur kaže kataralno sluzavo gnojavo vnetje sluznice.

Bezgakve v koreniki operka kažejo znatno hiperplazijo RES-a in limfadenoidnega tkiva, katar sinusov ter neznatne količine hemosiderina. V eni je najti v obrobem sinusu majhne skupke inorodnega tkiva v obliki jasno omejenih keplic, ustrojenih iz atipičnih žlezastih tvorb (metastaze). Tudi v jetrni lini pokaže pri histološki preiskavi ena kot dober fižol debela bezgakva številnejše rakove zasevke.

Srce: v rezinah, barvanih s sudanom III, je najti difuzno, a neznatno zamaščenje mišičnih vlaken, v rezinah s hematoksilin-eozinom pa ne-

redno fragmentacijo vlaken, hipetrofična mišična vlakna in dokajšnjo miofibrozo.

Želodec: sluznica pokaže reducirano število žlez, nekatere so skrčene in leže v nerednih skupkih, posamezne so pa celo razširjene in okroglaste. Tu in tam segajo atipične žleze globoko v muscularis mucosae. Med žlezami se nekatere približujejo po tipu onim v antrum. Stroma je difuzno infiltrirana z limfociti, plazmatkami in precej številnimi levkociti. Vezivo je v stromi očitno razbohoteno.

V tankem črevesu je ne samo sluznica, temveč tudi submukoza in intersticijsko tkivo v mišičnih plasteh po edemu razrahljano in prepojeno. Sluznica je hiperemična in difuzno rahlo infiltrirana z limfoidnimi stanicami ter levkociti, zlasti v kosmičih, kjer je krovni epitelij razrahljan, po večini pa deskvamiran, tako da je sluznica pokrita z oblogo iz nitkastega fibrina, sluzi, levkocitov in črevesne vsebine. Žlezne epitelijske stanice kažejo očitno hipersekrecijo, limfne kepice pa hiperplazijo limfadenoidnega tkiva.

V prostati je banalna adenomatozna hiperplazija in hipertrofija žlez in v mnogih izmed njih okroglaste ter roglate, sosredno slojevite zgostke vsebine (corpora amylacea).

Patološko anatomsko diagnoza:

St. post. exstirpationem totalem pancreatis, duodeni, lienis et resectionem partis inferioris d. choledochi, ventriculi sec. Billroth II, choledochojejunosomia antecolica, enteroanastomosis sec. Braun.

Cholecysto-cholangitis et cholangiolitis ascendens subacuta chronica et cirrhosis cholangitico-cholostatica incipiens hepatis. Infiltratio adiposa degenerativa et pigmentosa hepatis, metastases nonnullae carcinomatosae in organis et lymphonodis ad portam hepatis et radicis mesenterii. Icterus laevioris gradus universalis. Cachexia gravis, anaemia generalisata. Atherosclerosis generalisata nephrosclerosis arterio-arteriolosclerotica. Hypertrophia ventriculi cordis sin., degeneratio adiposa myocardii diffusa laevioris gradus, myofibrosis diffusa et dilatatio myogenes ventriculi recens. Hypertrophia ventriculi cordis dextri, atrophia seroso-gelatinosa panniculi adiposi, hydropericardium minimum, ascites, oedema extremitatum inf., oedema cerebri.

Struma colloides nodosa partim calcificata et hyalinisata et partim retrosternalis cum compressione tracheae. Emphysema vesiculare pulmonum chron., sinechia pleurarum pulmonis dex. totius, hydrothorax laevioris gradus sin., gastritis chron. atrofica, jejunoileitis catarrhalis subacuta.

Hypertrophia adenomatosa sub- et intravesicularis prostatae, hypertrophia trabecularis v. urinariae. Tuberculosis obsoleta calcarea apicis pulm. dex. et lymphonodi in bifurcatione tracheae, anthracosis simplex pulmonum.

Z odstranitvijo pankreasa so prenehale pri bolniku vse funkcije trebušne slinavke:

1. fermentativna funkcija pri razgradnji hrane;
2. hormonalna funkcija v intermediarni presnovi ogljikovih hidratov;
3. lipotropna funkcija v intermediarni presnovi tolšč.

Kaj smo torej opazovali na bolniku, pri katerem je bila izvedena totalna pankreatektomija?

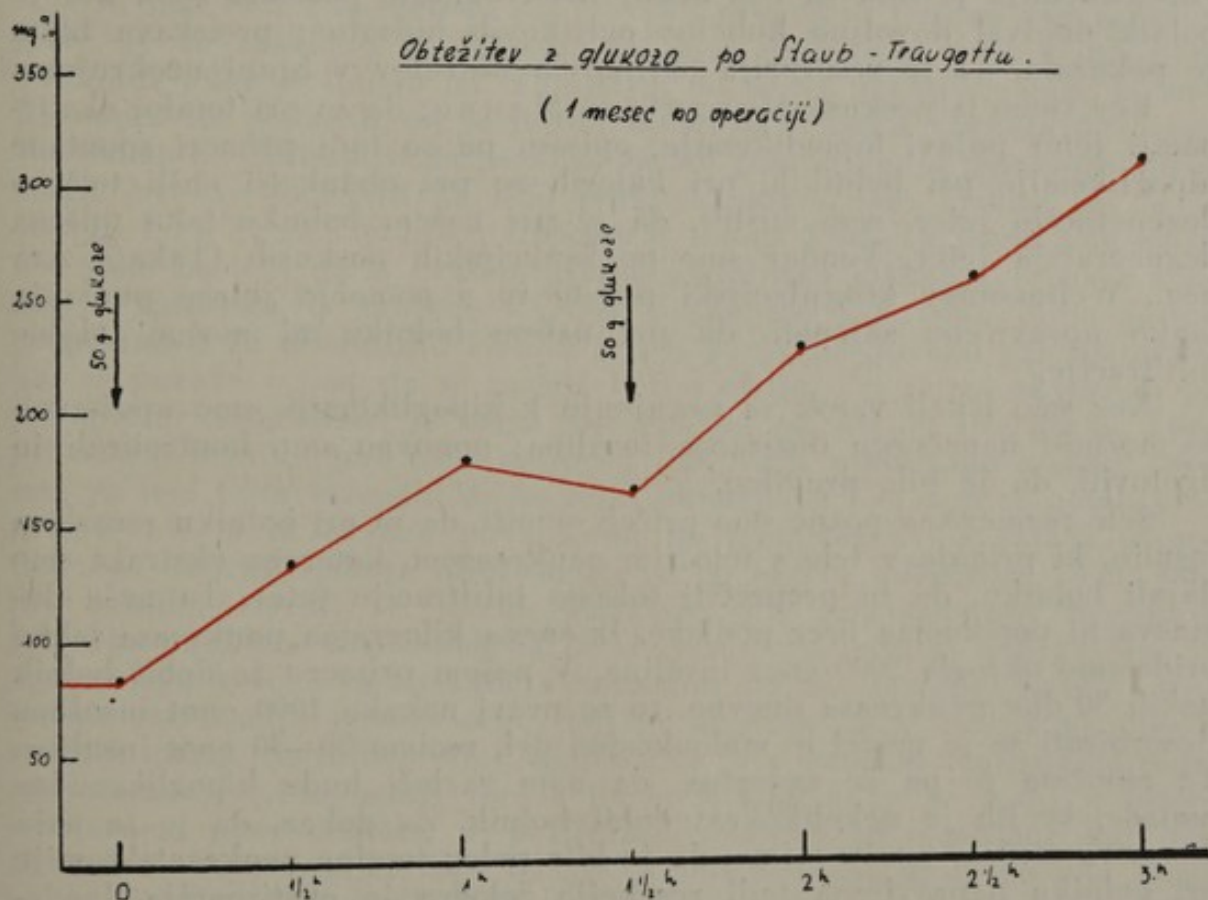
1. K fermentativni funkciji:

Ker smo vedeli, da je pri našem bolniku padla fermentativna funkcija pankreasa, želodca in delno žolča, smo v začetku tik po operaciji izločili v hrani vsako tolščo, da bi na ta način preprečili tolščno infiltracijo jeter in prebavne motnje. Ker nismo mogli pričakovati pravilne emulgacije tolšč, smo morali biti glede tega posebno previdni. Zato smo spočetka bolnika prehranjevali samo z ogljikovimi hidrati in jajčnimi beljaki (glej prilogo VI). Kasneje, ko smo preskrbeli še surov telečji pankreas, smo hrano bolniku izboljšali, in sicer tako, da smo mu dovolili tudi nekaj tolšč in beljakovin v mesu. Glede na obsežno gastrektomijo nismo dajali mleka. Bolnik je izločal 3—4-krat dnevno tekoče blato. V mikroskopskem preparatu je bila tolšč v kapljicah in mišična vlakna so bila popolnoma neprebavljena. Nastopila je torej kreatoreja in steatoreja. Zanimalo nas je, če bolnik beljakovine sploh kaj prebavlja. Napravili smo dušikovo bilanco. Določili smo količino dušika v hrani in množino dušikovitih snovi v blatu in seču. Preiskave so pokazale, da je bila dušikova bilanca pri bolniku vedno pasivna.

Pomanjkanja fermentov pa nismo mogli nadomestiti.

2. K hormonalni funkciji:

Po totalni ekstirpaciji pankreasa je postal naš bolnik — diabetik. To smo dokazali s funkcijskim poskusom (Staub-Traugott, glej sliko 44). Da je bolnik diabetik, se je pokazalo takoj, ko je bolnik prvič zaužil ogljikove hidrate; reagiral je takoj z visoko hiperglikemijo. Zanimivo



Slika 44.

je tudi to, da bolnik kljub temu, da je dobival neprestano prvih 48 ur 5%-no glukozno raztopino z intravenozno kapalno infuzijo, ni dobil hiperglikemije. Verjetno je, da se je ta majhna množina ogljikovih hidratov, ki je prišla v krvni obtok, spričo skrajne bolnikove izčrpanosti takoj porabila in oksidirala v celični presnovi. Spočetka smo se bali, da bi nam bolnik zapadel v diabetično komo, toda ta bojazen se je kmalu razgubila, ko smo videli, da z razmeroma majhnimi količinami insulina lahko reguliramo nivo krvnega sladkorja. Nekaj nas pa je presenečalo. Kljub nizkim dozam insulina, ki jih je bolnik potreboval (40 enot dnevno), smo le opazili, da se bolnik nagiba venomer k hipoglikemični reakciji. Iz slovstva je znano, da potrebuje bolnik pri totalni ekstirpaciji trebušne slinavke razmeroma manjše količine insulina kot bolnik s srednje hudim diabetesom. Tako so potrebovali po totalni pankreatektomiji v primeru Rockeya 27 enot insulina dnevno, v primeru Goldnera in Clarka 50 enot insulina dnevno, v štirih primerih Wauga s klinike Mayo pa 30, 26, 40 in 38 enot insulina dnevno. Te pri človeku dobljene izkušnje se ujemajo s poskusi Allena in Smithsa na psu; ta dva avtorja sta dokazala, da potrebuje pes, ki mu je odstranjen ves pankreas, manj insulina, kot pa oni, pri katerem je odstranjen le del pankreasa. Tudi naš primer potrjuje tiste izkušnje, ki so v literaturi objavljene.

Kljub majhnim dozam insulina pa se je bolnik ves čas opazovanja nagibal k hipoglikemijam. Posebno jasno smo to opazili takrat, ko smo namesto navadnega insulina začeli uporabljati cink-protaminski insulin. Hipoglikemija je bila za nas nekaj nenavadnega, posebno zato, ker je bolnik dobival dovoljno količino ogljikovih hidratov; preiskava blata je pokazala, da je resorpcija ogljikovih hidratov v hrani neokrnjena.

Ker vemo iz poskusa Mangata in Manna, da se pri totalni ekstirpaciji jeter pojavi hipoglikemija, opisani pa so tudi primeri spontane hipoglikemije pri bolnikih, pri katerih so pri obdukciji našli toliščno degeneracijo jeter, smo mislili, da je pri našem bolniku taka toliščna degeneracija jeter. Vendar smo po funkcijskih poskusih (Takata Ara neg., Weltmannov koagulacijski pas 6) in s pomočjo jetrne punkcije lahko upravičeno sklepali, da pri našem bolniku ni močne toliščne infiltracije.

Ker smo iskali vzrok za nagnjenje k hipoglikemiji, smo upoštevali še možnost napačnega doziranja insulina; ponovno smo kontrolirali in ugotovili, da je bilo pravilno.

Šele razmeroma pozno smo pričeli sumiti, da se pri bolniku resorbira insulin, ki prihaja v telo s telečjim pankreasom, katerega ekstrakt smo dajali bolniku, da bi preprečili toliščno infiltracijo jeter. Ta naša domneva ni popolnoma brez podlage. Iz enega kilograma pankreasa lahko pridelamo okroglo 3000 enot insulina. V našem primeru je dobil bolnik kakih 30 dkg pankreasa dnevno, to se pravi nekako 1000 enot insulina. Resorbirati se je mogel le malenkosten del, recimo 30—50 enot insulina. Ta množina je pa že zadostna, da nam razloži hude hipoglikemične napade, ki jih je nekolikokrat dobil bolnik. Za dokaz, da je ta naša domneva možna, upoštevajmo, da je bila poleg totalne pankreatektomije pri bolniku napravljena tudi resekcija želodca in ekstirpacija duodenuma. Zato je prišlo do ahilije. K pomanjkanju želodčnih fermentov pa pride še pomanjkanje fermentov iz trebušne slinavke. Vse to je moglo

povzročiti pri bolniku, da ni bil ves insulin po proteolitičnih fermentih uničen, temveč je iz telečjega pankreasa nekaj insulina resorbiranega. To smo skušali dokazati s tem, da smo bolniku odvzeli ves insulin in da se krvni sladkor kljub temu ni bistveno pomnožil.

Pri obdukciji bolnika smo videli, da je bil pankreas popolnoma odstranjen. Tudi nikjer drugod v abdomenu nismo mogli opaziti kakih aberantnih delov pankreasa. Pač pa so bila vsa jetra preprežena s karcinomskimi metastazami. Bilo je možno, da bi te metastaze vsebovale tkivo, ki bi produciralo insulin. Zato smo takoj po obdukciji odvzeli del metastaz iz jeter in napravili iz njih ekstrakt. Od tega ekstrakta smo dali zajcu 2 cm i. v. in 4 cm i. m.: kontrolirali smo vsake pol ure krvni sladkor (glej prilogo VIII). Krivulja krvnega sladkorja pa je ostala ista kot pri kontrolnem zajcu, ki ni dobil ekstrakta metastaz. Tretjemu — kontrolnemu zajcu, pa smo dali 10 enot insulina; krivulja krvnega sladkorja je padla. Iz teh krivulj smo torej videli, da ekstrakt metastaze ne vsebuje insulina.

5. K lipotropni funkciji pankreasa:

To funkcijo je bolnik po totalni pankreatektomiji izgubil. Lipotropno funkcijo pankreasa smo nadomestili s tem, da smo bolniku dajali se-sekljani pankreas tako, kot ga je že Best uporabljal v svojih poskusih. Z dodatkom limonovega in pomarančnega soka postane ekstrakt užiten; nismo namreč imeli nikakega drugega lipotropnega faktorja (holin, metionin, kazein itd.).

Da smo tudi s to metodo pri človeku preprečili toščno degeneracijo jeter, je že razvidno iz dejstva, da nam je bolnik živel kljub hudi karcinozi jeter 49 dni in pa iz dejstva, da so vsi jetrni poskusi, ki smo jih napravili, pokazali, da je jetrna funkcija zadostna (Takata Ara neg., Weltmann 6). Galaktoznega poskusa zaradi pomanjkanja galaktoze nismo mogli izvesti. Napravili pa smo poskus z nikotinsko kislino, ki ga je objavil Erdel na Dunaju v Lancetu 6. marca 1948. Ta jetrni tolerančni test sloni na tem, da se oralno podana nikotinska kislina v jetrih z aminacijo spremeni iz skupine COOH v skupino CN.NH₂. Meja jetrne propustnosti za nikotinsko kislino je pri zdravem človeku pri 100 mg %, kar se pokaže v tem, da se razširi kožno ožilje. Pri jetrni okvari in pa pri splošni tuberkulozi je meja pomaknjena na 600 do 1000 mg %. Tudi pri našem bolniku smo našli mejo na 1000 mg % nikotinske kisline, tako smo po tem testu sklepali, da so jetra okvarjena. Ker smo se hoteli prepričati, ali je ta okvara povzročena po metastazah ali zaradi dolgotrajnega obstrukcijskega ikterusa ali pa po toščni infiltraciji jeter, smo pri bolniku izvedli še jetrno punkcijo. Pri mikroskopski preiskavi jetrnega punktata smo dobili ta izvid: preparati (rezine, pripravljene iz zledenelega koščka in barvane s Sudanom III na maščobo) kažejo: maščobno infiltracijo jetrnih celic; največ maščobe je v celicah na obodu acinusa (periferna infiltracija), medtem ko je v stanicah centroacinarnega pasu opaziti znatno manj rdečih drobnih kapljic in še manj v intermediarnem pasu acinusa. V perifernih stanicah se maščobne kapljice zlivajo v večje kaplje, tako da je v mnogih stanicah le po ena sama velika motna rdeča kaplja. Na nekem mestu je v periportalnem tkivu najti brstiče inorodnega epitelijskega tkiva. Sploh je v periportalnih arealih vezivo pomnoženo in gosto mikrocelularno infiltrirano. Marsikje

je mogoče opaziti hipertrofijo jetrnih stanic z znatnimi jedri ali celo z dvema jedroma (glej prilogo IX).

Iz tega izvida smo torej lahko za gotovo sklepali, da kljub jetrni okvari po dolgotrajni obstrukciji žolčnih vodov in posledičnem holangitisu jetra niso pokazala znakov popolne tolščne infiltracije, kar je tudi po smrti pokazala obdukcija.

Primer totalne pankreatektomije nam torej dokazuje:

1. da je poraba insulina po totalni pankreatektomiji manjša kot pri bolniku s srednje hudim diabetesom (pri našem bolniku 35—45 enot dnevno);

2. da se nekaj insulina morda lahko resorbira v prebavilih, ako tam ni proteolitičnih fermentov (v našem primeru bolnik ni imel proteolitičnih fermentov — resekcija želodca z ekstirpacijo duodena, pankreatektomija);

3. da je razgradnja beljakovine in tolšče zelo omejena, vendar ne tako popolno, da bolnik zaradi motenj v razgradnji ne bi mogel živeti. V našem primeru je bila razgradnja tolšče verjetno tudi okvarjena zaradi diskinezije žolčnika;

4. da z dodajanjem surovega pankreasa lahko preprečimo tolščno jetrno infiltracijo; obstoji pa pri istočasni resekciji želodca pomanjkanje želodčnih fermentov in nevarnost resorpcije insulina pri oralnem do-
vajanju ekstrakta telečjega pankreasa;

5. da je bolnik po totalni pankreatektomiji živel še 49 dni. S tem smo dosegli skoraj isti uspeh kot Rockey v svojem primeru, ko je bolnik operacijo preživel 15 dni, dalje v primeru Goldnerja in Clarka, ko je bolnik preživel deset dni, v primeru Brunschwiga, ko je bolnik živel še tri in pol leta, in v primerih s klinike Mayo, ki so preživeli operacijo 2, 5, 8, 15 in 37 mesecev.

Bolnik je umrl zaradi multiplih metastaz v jetrih, kaheksije in holangitisa, ki je že od vsega začetka po operaciji kompliciral ves operativni potek.

Slovstvo.

1. *Diseon*, Claude F., *Comfort*, Mawred W., *Lieltman*, A. L., *Benson*, Raymond E. Total Pancreatectomy for carcinoma of the pancreas in a diabetic person: Metabolic Studies.

Collected papers of the Mayo Clinic and the Mayo Foundation. XXXVII, 1945.

2. *Duncan*, Garfield G. Diseases of metabolism. Philadelphia & London 1947.

3. *Joslin*, Elliot P. The treatment of diabetes mellitus. Philadelphia 1946.

4. *Cameron*, A. T. Recent advances in endocrinology.

5. *Erdeè*, A. The nicotinic — acid tolerance test.

Lancet No. X I 1948. No. 6497. March 6, 1948, polj. 368.

6. *Rockey*, Total pancreatectomy for carcinoma.

Surg. Gynecol. Obstetr. 118, 603, 1945.

7. *Brunschwig*, A. Radical surgery in advanced abdominal Cancer.

The University of Chicago Press, 1947.

8. *Whipple*, A. O., Pancreatico duodenectomy for islet carcinoma.

Ann. of Surgery 121, 847, 1945.

9. *Dragstedt*, D. R., *Clark*, Dw. in *Vermeulen*, C. The significance of lipocaic in Surgéry.

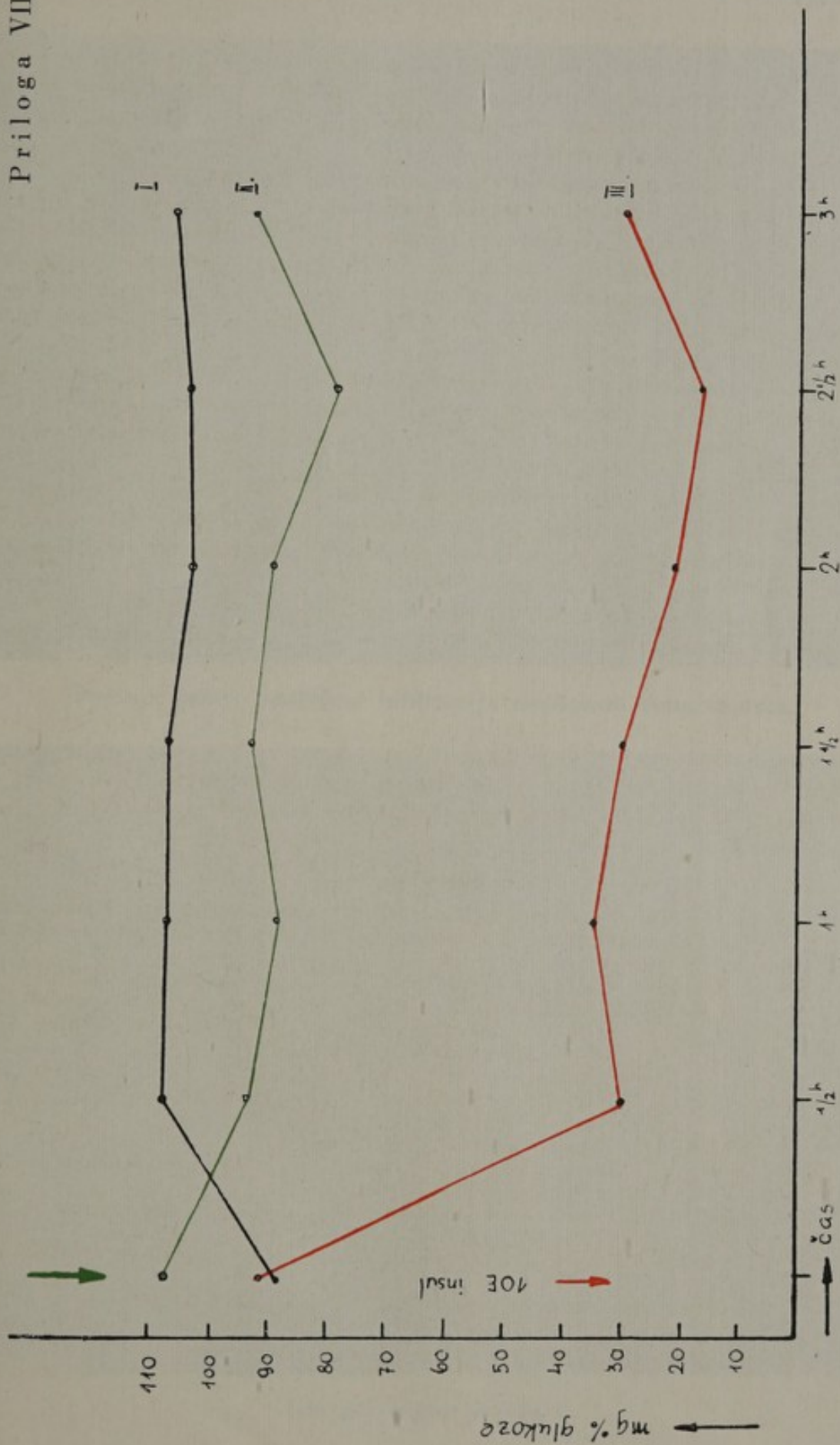
Amer. Surgery Assoc. 57, 456, 1939.

10. *Aubertin*, Societé de Biologie, Paris 118, 1305, 1895.

11. *Loewi*, Societé de Biologie, Paris 118, 1305, 1895.

12. *Mallet*, P. — *Guy* in *Lacon* R., Indications et résultats de la pancréa-
tectomy gauche d'après 16 observations personnelles.

Lyon chirurgical 44, No. 2, 1949.

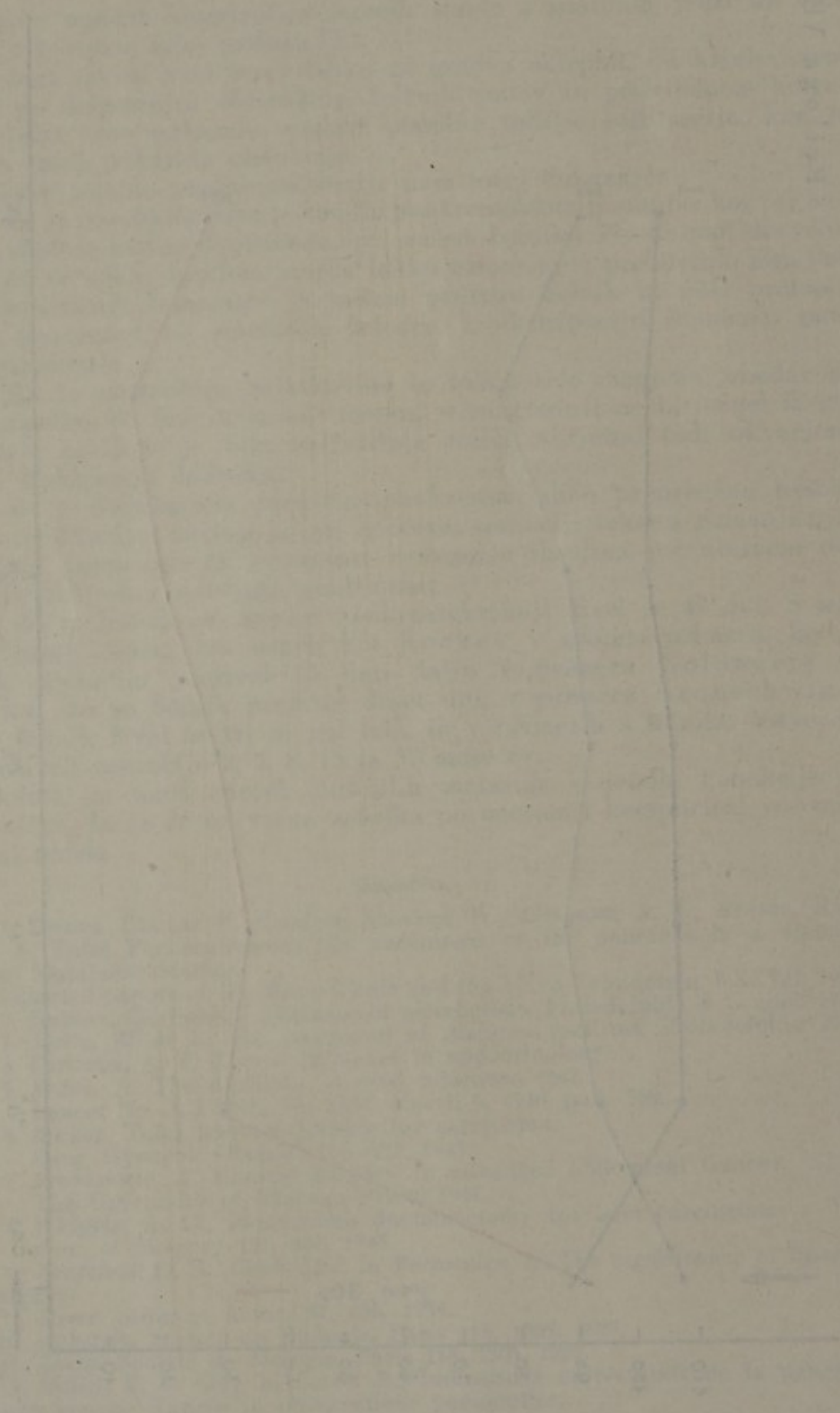


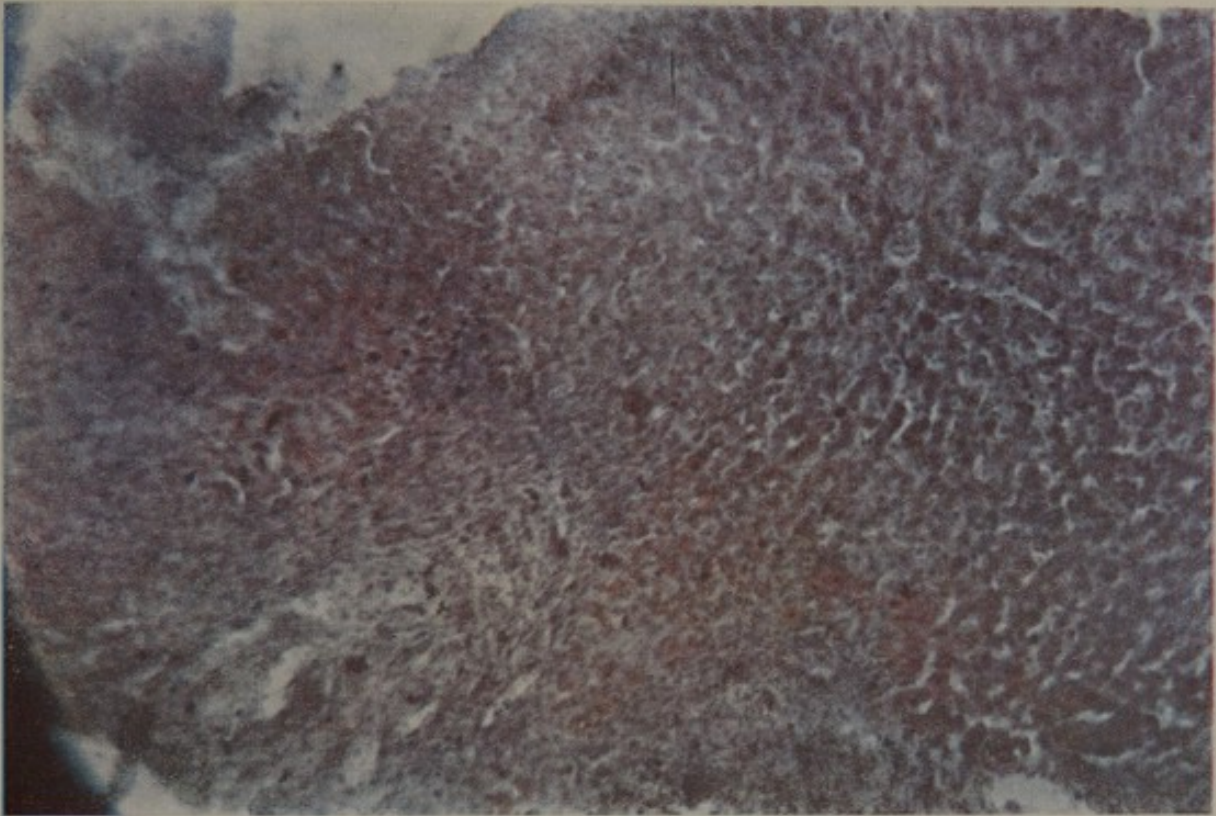
Kontrola na 3 zajcih

I. Zajec, ki je dobil ekstrakt iz jetrnih metastaz. II. Zajec, ki ni dobil ničesar. III. Zajec, ki je dobil 10 enot insulina.

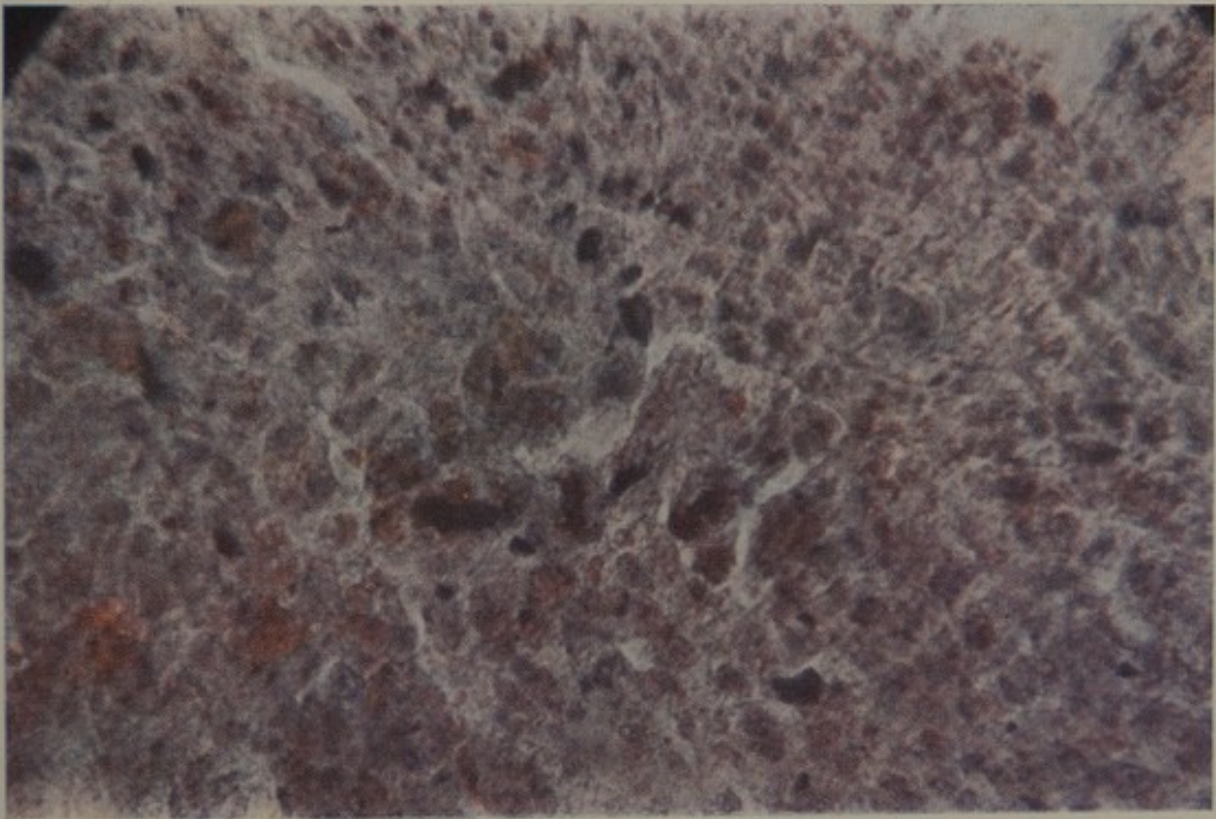
Handwritten text, possibly a title or description, oriented vertically on the left side of the page.

Handwritten title or section header in the center of the page.

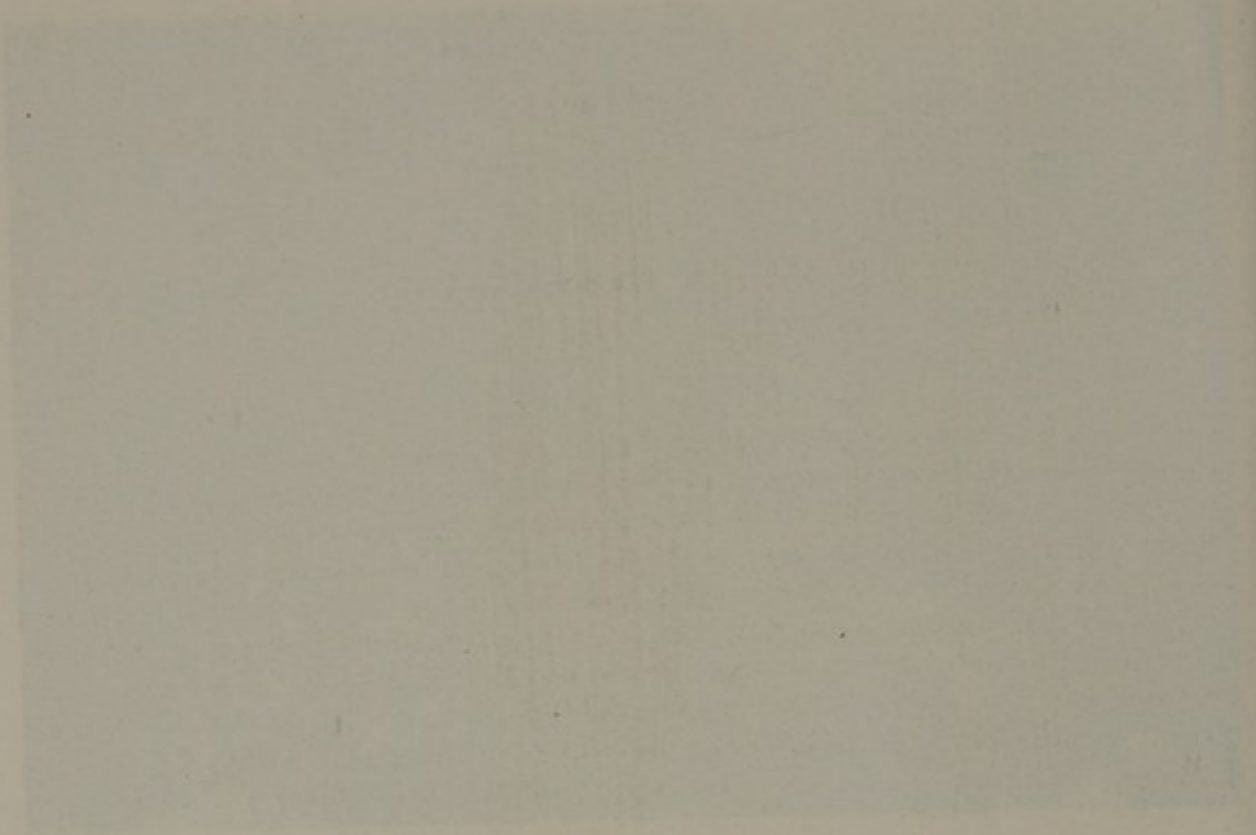




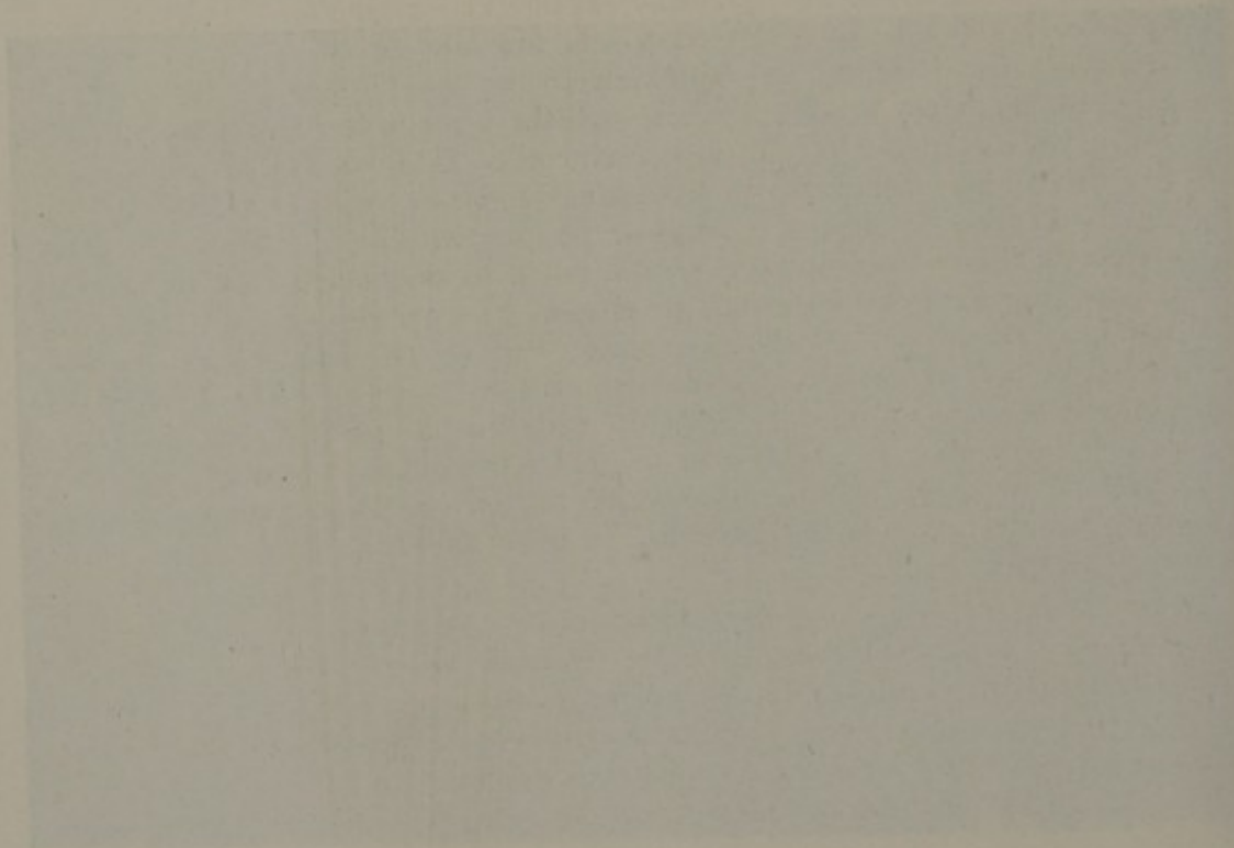
Punktat jeter: maščobna infiltracija perifernih celic acinusa.



Isto pri veliki povečavi.



THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS



CHICAGO, ILLINOIS

Totalna cistektomija

Dr. Slavko Rakovec

V zadnjih desetletjih pospešeno maraščajoči napredek je vodil kirurgijo od uspeha do uspeha. Vendar ta pot največkrat ni bila ravna, temveč je vodila preko neuspehov, tako da je porastu sledil padec in zopet obratno, v krivulji, ki pa se je kljub remisijam dvigala in še raste navzgor. Eden izmed velikih uspehov je ta, da je kirurgiji uspelo žrtvovati celotne organe v boju proti zavratnim boleznim in žrtev organov paralizirati na način, ki omogoča nadaljnji obstanek organizmovega življenja. Velik del teh uspehov moramo pripisati naraščajočemu zanimanju kirurgov za fiziološke probleme, potem ko so bili malone izčrpani izsledki patološke anatomije. Odstranitev celotnih organov ali velikih delov organov, ki so se zdeli še pred nedavnim za življenje neogibno potrebni, je danes postala stvarna možnost.

Mehur ni eden izmed organov, katerega odstranitev bi se zdela, da je nezdržljiva z nadaljnjim obstojem organizma. Zato je bila misel na odstranitev tega organa pri boleznih (n. pr. pri raku) na dlani. Res ni manjkalo takih poskusov, katerih začetki segajo že v polpretekle čase. Vendar velikih uspehov ni bilo, nasprotno, bila so velika razočaranja. Kirurški in specialni urološki učbeniki še danes največkrat to operacijo samo na kratko omenjajo, vsekakor pa pripominjajo, da ni od nje pričakovati uspehov. Večina avtorjev nima s to operacijo lastnih izkušenj. Pri raku mehurja, za katerega predvsem gre pri tej operaciji, navajajo največkrat samo paliativne operacije, kot n. pr. fulguracijo tumorja, metodo, ki jo na drugih organih smatramo vse prej kot kirurško, in delno resekcijo mehurja, ki smo jo tudi mi do pred kratkim izvajali, o kateri smo se pa prepričali, da pri raku trigonuma mehurja ali bližnje okolice — in teh je večina — še daleč ne ustreza zahtevam radikalnosti. Temu primerni so bili tudi uspehi. Zato je zavladelo pri raku mehurja mišljenje: *Noli tangere!*

Kje leže vzroki neuspeha? Odstranitev mehurja — cistektomija — tehnično ne zadeva na večje ovire, čeprav je združena s precejšnjim šokom bolnika. Vendar nam je boljše poznavanje šoka in še bolj preprečevanje in zdravljenje šoka ustvarilo boljše pogoje za uspešno operacijo. Drug, težji problem je oskrba ureterov, kam in kako jih napeljemo in kje naj bo receptakulum za urin. V tem leži bistvo problematike totalne cistektomije, kar postavlja tudi v drugo luč mnenje o navidezno za življenje neizogibno potrebnem organu.

Praktično obstojita danes samo dve možnosti oskrbe ureterov. Prva je ta, da oba uretera všijemo v kožo, pri čemer se urin stalno izceja iz ureterostome. Ta način se povsem odpoveduje receptakulumu in je združen s popolno inkontinenco. Bolnik plača svoje zdravje s trajno invalidnostjo, ne glede na to, da je tudi tak način združen, — čeprav v manjši meri — z drugimi komplikacijami, ki jih bomo kasneje omenili. Druga možnost je implantacija ureterov v črevo.

Implantacija ureterov v intestinalni trakt je videti na prvi pogled idealna rešitev. Misel na to se sama ponuja zaradi možnosti kontinence po analnem sfinktru, zaradi ugodnih pogojev spričo bližine obeh organskih sistemov in zaradi analogije pri kloaki nižjih živalskih vrst. Zato ni čudno, če segajo prvi početki te operacije v l. 1851 (Simon). Vendar so tem poskusom sledila razočaranja. Uspehov je bilo zelo malo. Dolga je bila pot do današnje tehnike. Če katero, potem moramo to pot primerjati oni krivulji, ki smo jo uvodoma omenili. Borba za napredek je bila počasna, naporna, samo korak za korakom.

Vzroke za neuspehe zberemo lahko na kratko v tri skupine. Prvi vzrok leži v pogostni insuficienci šivov pri konjunkciji ureterov s črevesom. Čeprav vemo, da lahko majhne incizijske rane črevesja in tudi širokega črevesa s precejšno gotovostjo zapremo, je vendar ta insuficienca šivov tudi pri dobri in skrbni tehniki nenavadno velika, kar ima za posledico peritonitis ali v srečnem primeru urinsko ali črevesno fistulo. Drugi vzrok je v dejstvu, da implantiramo organ s sterilno vsebino v organ, ki vsebuje za mokrila kužen material; posledica je ascendirajoče vnetje ureterov in ledvic. Zadnji vzrok moramo iskati v fini zgraji ureterov z relativno majhnim lumenom, kjer že malenkostne brazgotine in infiltrati lahko povzročijo strikturo sečevoda s posledično hidronefrozo in s tem padajočo renalno funkcijsko sposobnost. Končni učinek vseh treh komplikacij je hitro ali počasno krajšanje bolnikovega življenja.

O vseh teh vzrokih so si bili kirurgi kmalu na jasnem. Manj jasne so bile predstave o preprečitvi teh komplikacij, čeprav ni manjkalo genialnih zamisli in modifikacij, katerih število sega danes preko 60. Predaleč bi šli, če bi hoteli naštetih vse modifikacije in historiat, vendar mislim, da ne bo odveč, če naštejemo tri glavne skupine, ki jih je za razumevanje problematike treba poznati. Pripomniti moramo, da so sprva implantirali uretere v črevo takrat, kadar so hoteli omogočiti kontinenco pri kongenitalnih deformitetah, pri ekstrofiji sečnega mehurja.

Prva skupina obsega vrsto plastičnih operacij, katerih začetek sega v l. 1892 in katerih cilj je bil preprečiti ascendirajočo infekcijo mokril z ohranitvijo vezikalnih ostijev, kot so to operacije po Maydlu, Bergenhem-Petersu in Moynihanu. Maydl je skušal preprečiti infekcijo s transplantacijo dela mehurja z obema ostijema vred, v naravni zamisli, da bodo tvorili ostiji tudi v novih razmerah isto zaporo (bariero) kot v sečnem mehurju. Doseženi rezultati niso izpolnili pričakovanja. Danes poznamo vzroke neuspehov. Ostiji vrše svojo funkcijo v mehurju, ker se tu nahajajo pod stalnim pritiskom vsebine, vzporedno s tonusom mehurja, kar omogoča šele ostijem, da delujejo kot zaklopke; vsega tega pa v novih razmerah, v črevesu ni. Poleg tega je poizkus na živali pokazal, da se transplantat zaradi (pod vplivom) infekcije me-

hurjeve sluznice kmalu spremeni v brazgotinasto, ulcerirano ploščo. Tudi poskusi z ohranitvijo vezikalnih arterij na transplantatu (Reimers-Hart), s čimer naj bi se doseglo boljše prekrvljenje transplantata, niso imeli boljših uspehov. — V isto skupino bi spadale tudi operacije, katerih namen je zmanjšati možnost infekcije z vpeljavo uretrov v — od ostalega črevesa izločeni — del črevesa, kot so to operacije po Boreliusu, Müllerju, Makkasu, Seiffertu itd. Pokazalo se je, da niti delno niti popolnoma izločenega dela črevesa ni mogoče napraviti sterilnega in da je delna redukcija bakterij bila brez večjega vpliva. Bistvenega izboljšanja ni bilo; poleg tega so te operacije zaradi kompliciranosti zvečale operativni šok in umrljivost po operaciji. Zato se te operacije niso uveljavile na splošno, temveč je ostalo pri posameznih poskusih in jih zato na kratko samo omenjam. Operacijam vse te skupine je bila skupna visoka primarna mortaliteta zaradi peritonitisa.

Novo obdobje v transplantaciji ureterov v črevo se je začelo z uvedbo poševnega kanala skozi črevo po vzgledu Witzlove fistule v želodčni kirurgiji. Te operacije tvorijo drugo skupino. Vzbudile so pravo navdušenje in našle posnemalce ter so veljale do danes kot standardna metoda, vsekakor so — kot je razvidno iz slovstva — še danes najbolj razširjene. Najdosledneje je prenesel princip Witzlove fistule v to področje l. 1905 Rus Tihov, čigar operacija velja — z manjšo modifikacijo po Mirotvorcevu — v Sovjetski zvezi še danes kot metoda izbire. Operacija sliči povsem Witzlovi fistuli, le da namesto katetra vpeljemo ureter v črevo. V anglosaških deželah je slično metodo vpeljal l. 1910 Coffey; njegova se razlikuje od prejšnje v tem, da je kanal vpeljan submukozno, torej med sluznico in mišičjem črevesne stene. Cilj teh operacij je, zmanjšati možnost infekcije s pomočjo pritiska črevesne vsebine in tonusa črevesne muskulature na kanalizirani del uretera ter obenem s tem kanalom in boljšim kritjem preprečiti infekcijo trebušne votline. Vsekakor je bila ta ideja velik napredek in je znatno zmanjšala primarno umrljivost, ki je padla od 25 % pri operacijah prve skupine, katere prototip je Maydlova, na 16 %, če upoštevamo samo objavljene primere, in še to pri benignih obolenjih, torej odštevši operacije zaradi raka na mehurju. Padec umrljivosti je pripisovati predvsem zmanjšanju nevarnosti peritonitisa. Vendar je ostala primarna mortaliteta še vedno visoka, ne glede na to, da so tudi tu v kasnejšem poteku najpogostnejše iste pozne komplikacije — pielonefritis in hidronefroza — kot pri operacijah prvih skupin. Teh dejstev niso spremenile niti kasnejše modifikacije. Coffey sam je kasneje modificiral svojo operacijo in tako obstoje danes tri variante njegove operacije.

Če hočemo kritično premotriti doslej naštete operacije, jih analizirati in poiskati vzroke neuspehov, se moramo poglobiti v fiziologijo teh organov in predočiti izsledke eksperimentalne patologije. Ugotoviti moramo, da nobena teh operacij ne ustvarja na konjugiranem mestu učinkovitega preprečevala, ki bi z gotovostjo preprečevalo prehod patogenih bakterij v ledvična odvodila. Pri prvi skupini smo že omenili, da se naravne zaklopke, to so transplantirani vezikalni ostiji, ker jih inficira z blatom pomešani seč, v svoji strukturi spremene, po vnetju preidejo v brazgotino in tako izgube svojo funkcijo. Pri operacijah,

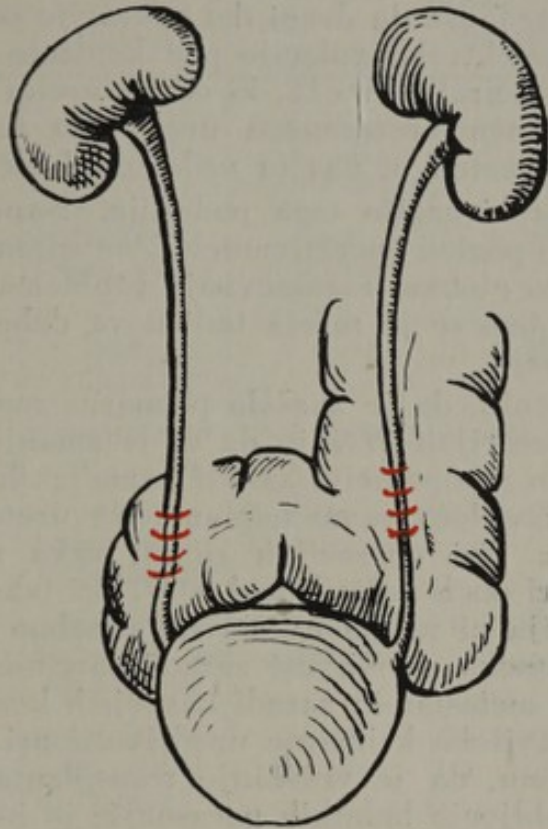
izvedenih po načelu poševnega kanala, se pa domneva, da bi se umetno stvorila zaklopka, pri poskusih ni potrdila. Kot že rečeno, nimamo v črevesu stalnega notranjega pritiska, ki bi pritiskal na kanal, s čimer naj bi funkcija zaklopke postala učinkovita. Vse te operacije niso mogle preprečiti peritonitisa, čeprav so nekatere to nevarnost zmanjšale.

Iz poskusov dalje vemo, da lahko ureter v vsem poteku izprepariramo in ga izoliramo, in vendar ostane tako izolirani ureter zadostno prehranjen in ne nekrotizira. Praksa je pokazala, da je najpogostnejši vzrok peritonitisa nekroza implantiranega uretra, čeprav ga pri operaciji izprepariramo samo v dolžini nekaj centimetrov. Ta nekroza gre dostikrat tako daleč, da odmre tudi pri Coffeyjevi operaciji ves kanalizirani del uretra, ki se zato kljub fiksaciji odtrga iz kanala in prosto obvisi v trebušni votlini, zlasti ker se prerezani ureter pri vsakem peristaltičnem valu rad retrahira. Dogaja se torej tu isto, kot sploh pri vsaki transplantaciji vsakega tkiva v inficirano območje, kjer pride do obrobni nekroz ali do nekroze celotnega transplantata. Tega ne spremeni mnogo tudi poševni kanal po Witzlovem načelu. Kajti infekcija prodira ne samo skozi odprto, ranjeno ploskev prerezanega uretera, temveč tudi v kanalu med ureterom in črevesom, zlasti ker ureter nima seroze. Zato še tako skrbno kritje z Lembertovimi šivi nikdar ni zadostno poroštvo proti peritonitisu. Te nekroze so tudi vzrok kasnejšim strikturam in posledičnim hidronefroзам.

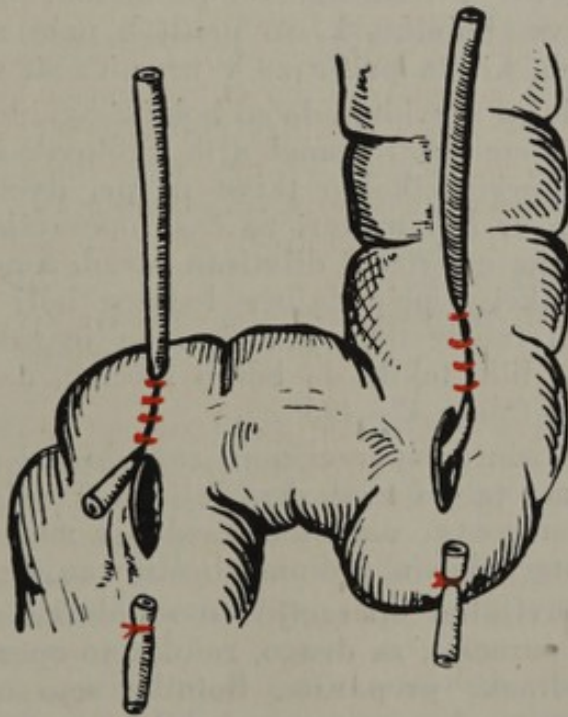
Vedno znova, od katere koli strani gledamo ta problem, se torej postavlja v ospredje kot nepremostljiva ovira infekcija, ki straši kot začaran krog, iz katerega ni izhoda. Okužbi bi se morda ognili, če bi opustili transplantacijo v rektosigmoid in prenesli implantat v više ležeče dele črevesa, o katerih vemo, da je vsebina tem manj inficirana, čim više gremo. Temu nasproti se postavlja zapreka, in to je resorpcija urina skozi črevo, ki je obratno tem večja, čim bolj se oddaljujemo od rektosigmoida. Poskusi so pokazali, da ta resorpcija popolnoma izostane, če tisti del črevesa izločimo iz ostalega črevesa. Še najbolj bi bil izločeni pilorični del želodca, ki bi bil praktično brez bakterij in bi bil zaradi želodčne kisline baktericiden (Kirschner). Ta zamisel pa se zaradi tehničnih težkoč, komplicirane tehnike, posebno glede inkontinence, ki bi taki operaciji sledila, ni ostvarila.

Povsem novo idejo je doprinesel Ferguson (l. 1931) s svojo dvo-fazno operacijo. Pri prvi operaciji je oba uretera preložil na rektosigmoid in jih tam fiksiral z Lembertovimi šivi tako, da sta oba (uretera) potekala skozi nekaj centimetrov dolg kanal v črevesni steni. Uretera nista bila prekinjena, tako da je urin še dalje tekkel v mehur. Ko sta se uretera v ta kanal čvrsto vrasla, jih je po štirih tednih pre-rezal tik distalno od kanala in proksimalne konce implantiral v črevo. Fergusonov eksperiment na psu je izdelal dve leti kasneje Winsbury-White na človeku. (Slika 45 in 46.)

S tem je preprečil, da bi ureter s še odprtimi ranami prišel v stik s črevesnimi bakterijami, in je tako prenesel ta kontakt na kasnejši čas, ko se je ureter v novem ležišču že vrasel. Ta način je prinesel veliko sigurnost v kirurgiji ureterno-intestinalne konjunkcije. Ni se bilo več bati peritonitisa zaradi nekroze uretera ali retrakcije uretera iz Witzlovega kanala. Primarna umrljivost je s tem občutno padla.



Slika 45.



Slika 46.

Po istem principu je izdelal Reimers metodo, ki je bolj komplicirana, ki pa ima to prednost, da drugi del operacije odpade, ker zvežemo ureter s črevesom z elektrokoagulacijo pod kontrolo rektoskopa. Fergusonovo tehniko je modificiral Jewett, ki odpre ureter tudi z diatermično iglo, to pa skozi lumen prerezanega uretra, in to transperitonealno. Natančnejši opis teh metod bi nas tu vedel predaleč.

Tako je danes s kirurgijo tega področja. Napredek je ogromen: čeprav se zde na prvi pogled operativnotehnične spremembe malenkostne, kažejo pa zato veliko globino razumevanja problematike, posebno fizioloških problemov. S tem se je začela tudi nova doba kirurškega zdravljenja raka na mehurju.

Če smo prej omenili, da je znašala primarna mortaliteta pri objavljenih Maydlovih operacijah 25 % in da se je zmanjšala pri Coffeyovih na 16 %, je veljalo to za operacije zaradi nemalignih procesov in deformitet, kjer je bila izvedena samo implantacija ureterov brez istočasne ekstirpacije mehurja. Pri operacijah zaradi raka na mehurju je pa znašala umrljivost pri obeh načinih nad 50 %. Pri tako visoki umrljivosti se totalna cistektomija ni mogla uveljaviti, posebno še, ker se je temu pridružila kasneje visoka umrljivost zaradi karcinomatoznega obolenja samega, to je zaradi metastaz in zaradi kasnejših komplikacij, predvsem pielonefritisa. Vzrok visoke krmarne umrljivosti pri malignih obolenjih moramo pripisati temu, da je vraščanje transplantata pri starejših in to že od boleznih oslabljenih bolnikih počasnejše in infekciji dostopnejše. Zato je bila Fergusonova metoda pri terapiji raka na mehurju pravo odkritje.

Pri nas smo v zadnjih dveh letih izvršili 13 totalnih cistektomij z implantacijo ureterov v rektosigmoid po metodi Winsbury-White. Pri tem smo operirali vse bolnike, ki so prišli k nam zaradi raka na dnu mehurja, razen dveh, ki sta prišla že v uremičnem stanju.

Iz zgornje tabele je razvidno, da so bolniki večinoma prišli v kasnem stadiju bolezni, saj smo pri 7 izmed njih ugotovili infiltracijo karcinomatoznega tkiva v perivezikalno tkivo in pri dveh celo v bezgavke. Samo pri 6 bolnikih so bili ureteri za časa operacije intaktni, pri vseh ostalih je bil ureter na eni strani dilatiran zaradi kompresije po tumorju in je zato bila funkcija pripadajoče ledvice bolj ali manj izločena. V 7 primerih je bil tumor tako razsežen, da je zavzemal pretežni del mehurja. Samo 5 je bilo takih, da lahko rečemo, da so prišli v razmeroma ugodnem času. (Slike 47—49.)

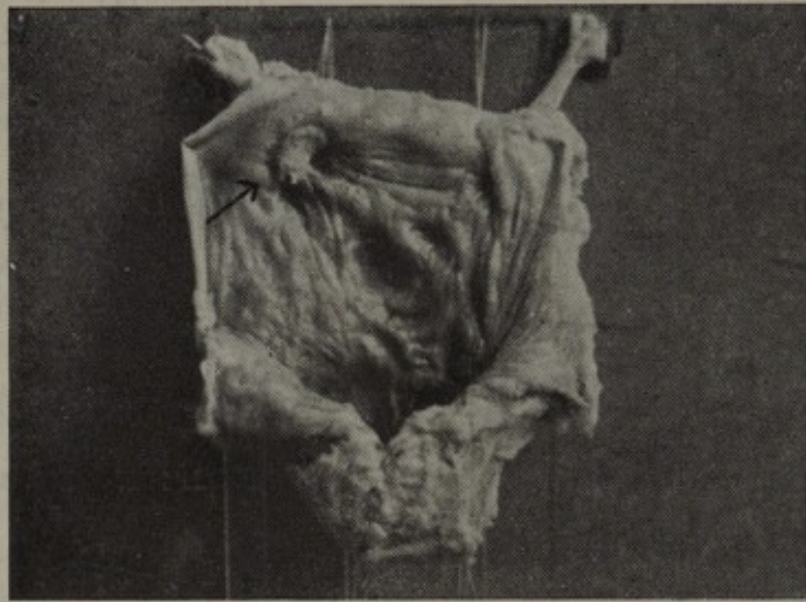
Razdobje med 1. in 2. operacijo je znašalo pri prvih treh bolnikih 4 tedne, kasneje smo ta interval skrajšali na 3 tedne, boječ se, da ne bi tumor v tem času preveč narastel. Razdobje med obema operacijama smo izrabili za rentgensko in radiumsko obsevanje.

Za prvo, pripravljalno operacijo smo bolnika pripravljali kot za običajne trebušne operacije, za drugo, radikalno operacijo pa smo dajali bolniku sulfogvanidinske preparate. Bolnike smo operirali v spinalni anesteziji, razen enega, kjer smo uporabili intratrahealno etrsko narokozo. Med operacijo in po njej so dobivali intravenozno kapalno transfuzijo in prve dneve po operaciji penicilin in sulfamidne preparate. Za prvo in drugo operacijo smo uporabljali mediano spodnjo laparato-

	Ime bolnika	Histološka diagnoza	Ca infiltracija	Uretri ob času operacije	Radikalna operacija	Odpuščen	Izločevanje urina ob času odpusta
1	P. E., 36 let	Ca medullare	v perivezikalno tkivo	levi dilatiran, desni hipertrofičen	18. 4. 1947	20. 5. 1947 brez težav	na 5 ure
2	V. J., 60 let	Ca planocellulare	v perivezikalno tkivo	desni dilatiran	23. 6. 1947	eksistus letalis 26. 6. 1947	
3	T. A., 63 let	Ca planocellulare	v mukozo in submukozo	v redu	11. 6. 1947	4. 7. 1947 brez težav	na 3-4 ure
4	O. A., 69 let	Ca planocellulare	v muskularis	v redu	17. 11. 1947	9. 12. 1947 brez težav	na 3 ure
5	H. A., 53 let	Ca planocellulare	v perivezikalno tkivo in bezgavke	levi dilatiran	8. 12. 1947	19. 1. 1948 brez težav	na 3-4 ure
6	G. Š., 38 let	Epidermoid. ca	v perivezikalno tkivo in vagino	levi močno dilatiran	1. 3. 1948	15. 3. 1948 brez težav	na 2 uri
7	V. L., 47 let	Ca planocellulare	v perivezikalno tkivo in bezgavke	levi dilatiran	24. 3. 1948	15. 4. 1948 brez težav	na 1½ uro
8	K. K., 41 let	Ca medullare	v perivezikalno tkivo	v redu	28. 7. 1948	30. 8. 1948 brez težav	na 3-4 ure
9	G. A., 50 let	Ca papillare	v muskularis	desni močno dilatiran	8. 11. 1948	7. 12. 1948 brez težav	na 3-4 ure
10	C. M., 66 let	Ca papillare	v muskularis	v redu	20. 10. 1948	23. 11. 1948 brez težav	na 4-5 ur
11	N. F., 59 let	Ca papillare	v submukozo	v redu	28. 3. 1949	14. 4. 1948 brez težav	na 3-4 ure
12	Š. F., 62 let	Ca simplex solidum	v muskularis	v redu	18. 4. 1949	25. 5. 1949 slaboten, brez apetita	na 2½ ure
13	K. A., 59 let	Ca papillare	v perivezikalno tkivo	levi močno dilatiran	6. 5. 1949	22. 5. 1949 brez težav	na 5 ur

mijo. Ker smo pri prvi operaciji operacijsko polje vedno eksaktno peritonizirali, nismo nikdar imeli težave z odhezijami. Mehur smo ekstraperitonizirali po Voelckerju. Ložo mehurja smo sprva drenirali skozi perinej po Illyesu, kasneje enostavno s katetrom skozi uretro. Pri moških smo obenem z mehurjem ekstirpirali prostato in glandulae vesiculosae. Kombinirane perinealne in transperitonealne cistektomije nismo uporabljali.

Samo v enem primeru se je pričelo izločanje urina per rectum že prvi dan po operaciji, sicer je trajala anurija redno 48 do 72 ur, nakar je nastopila močna poliurija. Pri 9. primeru je anurija trajala celo polnih 6 dni, tako da smo bili prisiljeni 4. dan izvršiti temporarno nefrostomijo na eni strani. Vkljub temu je bil pri tem bolniku v ostalem

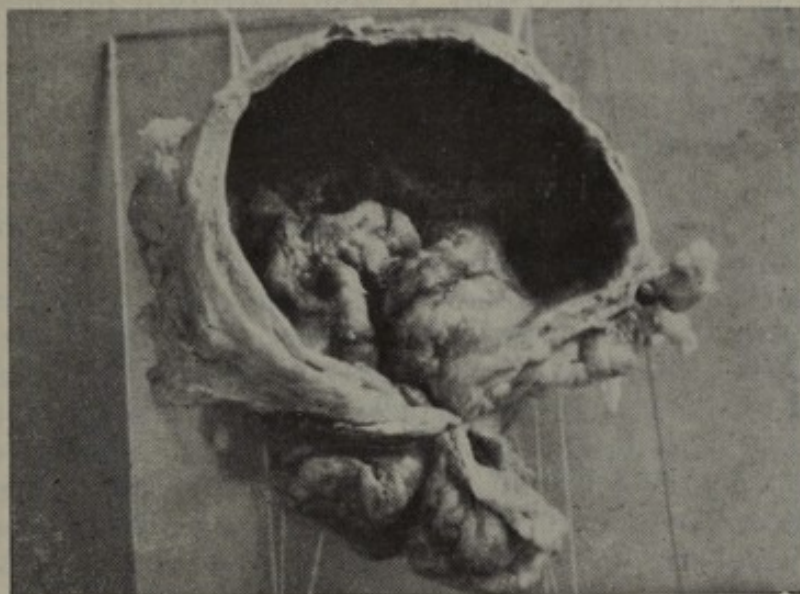


Slika 47. Začetni karcinom ob desnem ostiju.



Slika 48. Karcinom mehurja, ki je prerastel ves trigonum.

postoperativni potek popolnoma gladek in bolnik za čudo ves čas ni imel nikakih subjektivnih težav. Preostali dušik v krvi se mu je prve dni po operaciji zvišal na 120 mg %, pa po 10 dneh že padel na normalo. Pri enem bolniku je nastopila insuficienca šiva na enem izmed implantiranih ureterov. Urin iz ene ledvice se je izločal per rektum, iz druge pa — implantirane uretere vedno ekstraperitoniziramo! — v ložo mehurja in od tod po katetru navzven. Težave smo imeli pri ugotavljanju, kateri izmed ureterov je zdrknil iz črevesa. Končno smo diagnozo postavili samo na podlagi miselne rekonstrukcije operacije. Iz lumbalnega reza smo nato spreparirali tisti ureter proksimalno od prejšnje implantacije, napravili vanj majhen zarez, uvedli vanj uretarni kateter in



Slika 49. Trigonum infiltrirajoč karcinom mehurja.

vbrižgali vanj indigokarmin. Diagnoza je bila potrjena: nato smo napravili reimplantacijo uretera v sigmo. Tudi tu je bil sicer postoperativni potek povsem gladek.

Pri četrtem bolniku je nastopila po prvi operaciji ruptura rane s prolapsom črevesja. Rano smo takoj zašili, nakar se je rana primarno zacelila in je bila druga operacija izvršena po programu.

Izmed vseh 15 operiranih nam je umrl eden in to tretji dan po operaciji. Causa mortis: Pneumonia lobularis et pachymeningitis recens haemorrhagica interna. Primarna mortaliteta je znašala 8 %.

Od operiranih je do sedaj ostalo živih 7. Vsi ti so brez težav. Urin izločajo per rectum na 2 do 4 ure, kar jim pa ne povzroča posebnih neprilik. Štirje operiranci — in to 1., 5., 6. in 8. izmed naštetih v tabeli — so umrli po 3 do 6 mesecih na svojih domovih, zaradi česar obdukcija ni bila izvršena. Iz poročil, ki smo jih dobili, in iz prejšnjih kontrolnih pregledov sklepamo, da so umrli zaradi metastaz. V tabeli navedeni 9. bolnik je prišel ponovno k nam 7 mesecev po operaciji v uremičnem stanju. Obdukcija je pokazala močno hidronefrozo na strani že pri operaciji opazovanega močno dilatiranega uretera, druga ledvica je bila

hipoplastična, v velikosti kurjega jajca, s svežim pielonefritisom. Implantirana mesta so bila povsem v redu.

Iz navedenih primerov, čeprav je število operirancev majhno, moremo zaključiti, da totalna cistektomija ni tako tvegana operacija in da je vendarle nekaj več kot brezupno eksperimentiranje pri brezupni bolezni. Uspehi dosedanje terapije pri raku mehurja, če izvzamemo one ugodne primere, kjer je karcinom v bližini verteksa mehurja in ki so v zgodnjem štadiju dostopni radikalni delni resekciji mehurja, so bili skoraj enaki ničli. Vsa dosedanja terapija je bila neradikalna, prav za prav nič drugega kot delna redukcija karcinomatoznega tkiva, ki še daleč ne ustreza modernim zahtevam radikalnosti in ki je prej pospešila kot zavrla smrt. S totalno cistektomijo stopa kirurgija karcinoma mehurja kot enakovreden vrstnik v vrsto ustreznih operacij na drugih organih, seveda z istimi težavami in uspehi kot drugod. Če se drugod stavlja vedno večje zahteve glede radikalnosti operacije, mora seveda veljati tako naziranje tudi tu. Tem zahtevam pa ustreza edinole totalna cistektomija z ekstirpacijo vseh prizadetih limfnih potov in bezgavk vred.

O radikalni operaciji v pravem smislu besede moremo govoriti le tedaj, če smo z operacijo zajeli vse karcinomatozno tkivo, z drugimi besedami, če smo bolnika operirali v pravem času, ko je neoplazma omejena na organ sam. Tu imamo iste težave kot v zdravljenju raka sploh. Diagnostičnih težav pri raku mehurja praktično nimamo. Cistioskopična slika je za izvežbanega urologa jasna in redko povzroča dvome. Žal pa pridejo bolniki na kliniko zelo pozno, velikokrat prepozno, deloma iz nemarnosti bolnika samega, deloma zaradi včasih večmesečnega zdravljenja po diagnozi kroničnega cistitisa, ki straši še vedno kot priljubljena diagnoza. Večkrat se puščajo celo periodično ponavljajoče se krvavitve v nemar in ni je večje nesreče, kot take bolnike odpraviti s tolažilno besedo o kakšnem počenem variksu sluznice mehurja. Naj v ilustracijo povem, da smo imeli pred kratkim na kliniki bolnika — šlo je za papilomatozo mehurja — ki je periodično krvavel že 10 let iz mehurja in ves ta čas ni našel poti do zdravnika, dokler ga k temu ni prisilila močna krvavitev. Kot drugod velja tudi tu pravilo, da vsaka, tudi najmanjša krvavitev zahteva izčrpne preiskave in popolne razjasnitve.

Do nedavnega je veljalo naziranje, da ostane karcinom mehurja dolgo časa omejen na organ in da razmeroma pozno metastazira. Novejša raziskovanja so pokazala, da ni takó in da je bilo naziranje, ki je slonelo na ugotovitkih avtopsije, v toliko napačno, ker je večina teh bolnikov umrla za urosepso ali uremijo zaradi deletarnih posledic infekcije in obturacije ledvičnih odvodil v razmeroma zgodnjem štadiju bolezni, ko še ni bilo časa za razvoj metastaz. Na drugi strani je pa res, da primarni tumor redko penetrira v sosedne organe, še najraje v vaginalno steno, kar ugodno vpliva na operabilnost. Kriterij za verjetnost trajnih uspehov pa ne temelji morda na velikosti primarnega tumorja, temveč na njegovi penetraciji v steno mehurja. Čim globlja je infiltracija v steno, tem manjša je verjetnost trajne ozdravitve. Izkustvo je pokazalo, da je največjega uspeha pričakovati tam, kjer je infiltracija omejena na mukoza in submukoza mehurja (verjetnost trajnega ozdravljenja 100%), manjša je pri infiltrirani muskulaturi (88%), malo ver-

jetna pri prizadetem perivezikalnem tkivu in metastazah v bezgavkah (26%). Uspehi so tudi manjši pri adenokarcinomih kot pri planeopitelialnem karcinomu.

Če se problematika trajnih uspehov operiranih karcinomov krije z ono v splošni kirurgiji, ostane tu še vedno problem, ki je specifičen za kirurgijo totalne cistektomije, to je problem že večkrat omenjenega ascendentnega pielonefritisa in strikture implantiranega dela uretera. Naši uspehi so za sedaj sloneli samo na zmanjšanju primarne umrljivosti in ta je zopet slonela na sigurnejši tehniki in preprečitvi predvsem peritonitisa. Ker se hidronefroze zaradi strikture in pielonefritis razvijajo polagoma, včasih šele po letih, ne moremo iz našega materiala v tem oziru izvajati nikakih zaključkov, kajti vsi naši primeri so bili operirani v dobi zadnjih dveh let. V koliko bo ta nova tehnika implantacije v tem pogledu dovedla do boljših uspehov, bo mogoče razpravljati šele po letih. Teoretično obstoje osnove za optimizem. Doslej smo pri naših preživelih bolnikih opazili pri enem pielonefritis na eni, hidronefrozo na drugi strani, pri čemer je treba poudariti, da je bil ureter že ob času operacije na tej strani dilatiran.

Fergusonovo tehniko implantacije smo uporabili še trikrat pri drugih obolenjih, enkrat pri perzistentni tuberkulozi mehurja in dvakrat pri inoperabilnih, bolje že večkrat brezuspešno operiranih veziko-vaginalnih fistulah. Bolnica s tuberkulozo mehurja (pred 2 letoma nefrektomirana zaradi ledvične tuberkuloze) je imela take neznosne dizurične težave s strangurijo (vsakih 10 minut se ponavljajoči pritisk k uriniranju, ponoči inkontinenta), da ni bilo druge rešitve kot implantacija uretera v rektum, ki smo ji jo napravili pred enim letom. Bolnica od operacije dalje nima nikakih težav več, se je zredila za 20 kg in izloča urin per rectum 2—4-krat v 24 urah. Intravenozni pielogram, napravljen pred nekaj dnevi, kaže malenkostno dilatacijo pielona. Preostali dušik v krvi je normalen. Izmed bolnic z veziko-vaginalno fistulo je umrla ena doma; vzroka ni mogoče doznati. Druga, operirana tudi pred enim letom, je popolnoma zdrava in brez težav, izloča urin vsake 3—4 ure.

Trajni uspehi cistektomije zaradi raka na mehurju torej ne bodo odvisni samo od radikalnosti, to je od operacije v zgodnjem štadiju, temveč tudi od intaktnega stanja ledvičnih odvodnih potov. Važnost je treba zaradi tega polagati na minuciozno tehniko pri konjunkciji fino grajenega uretera s črevesom. Vendar še tako subtilna tehnika ne bo zadostno jamstvo proti okužbi. Cistektomija s Fergusonovo tehniko implantacije je korak naprej, zavedamo se pa, da to še ni dokončna beseda. Najvažnejši problem, ki čaka še razrešitve, je ascendirajoča infekcija ledvičnih odvodil. Raziskovanja na tem polju se vrše. Tako se je posrečilo Hartu z eksperimenti na živali dokazati, da infekcija v pretežni večini, če ne vedno, ne ascendira per continuitatem, to je po sluznici uretera, kot se je splošno mislilo, temveč po mezgovnih potih, in da je bila verjetnost infekcije tem večja, čim proksimalnejši je bil izvor infekcije. Če bi bilo mogoče blokirati limfna pota, bi logično morala infekcija izostati. Poskusi s koagulacijo limfnih potov se niso obnesli zaradi poškodbe stene uretera. Treba bi bilo iznajti nekaj, kar bi sličilo blokiranju periarterialnega simpatikusa po Dopplerju.

Zaključek: Fergusonova tehnika časovno v dva dela deljene implantacije uretera v rektosigmoid je prinesla sigurnost v operativno-tehničnem pogledu in s tem omogočila totalno cistektomijo, ki jo smatramo kot edino radikalno operacijo pri raku na dnu mehurja. Primarna umrljivost je nizka, vsekakor taka, da nam dopušča upravičeno uporabo cistektomije. Premajhno časovno razdobje za opazovanje preživelih operirancev nam še ne dovoljuje zaključkov o trajnih uspehih.

Slovstvo.

1. *Adams, A. Wilfrid:* A Consideration of Uretero-colic Union, Proceedings of the Royal Society of Medicine XXXIX, No. 4, 1946.
2. *Heusch, K. K.:* Blasenkrebs 1942, G. Thieme, Leipzig.
3. *Solovov:* Erfahrungen auf dem Gebiete der Uretertransplantation in den Darm, Zeitschrift für Urolog. Chirurgie, 36, 1932.
4. *Reimers, Hart:* Die Aussichten der Maydl Operation, Zeitschrift für Urolog. Chirurgie, 46, 1943.
5. *Hart, A.:* Über die lymphogen aufsteigende Niereninfektion, ibidem 46, 1943.
6. *Reiner, C.:* Das Problem der Harnleiterverpflanzung in den Darm, ibidem 46, 1941.
7. *Jewett in Strong:* Infiltrating Carcinoma of Bladder. Journal of Urology, 55 No. 4.

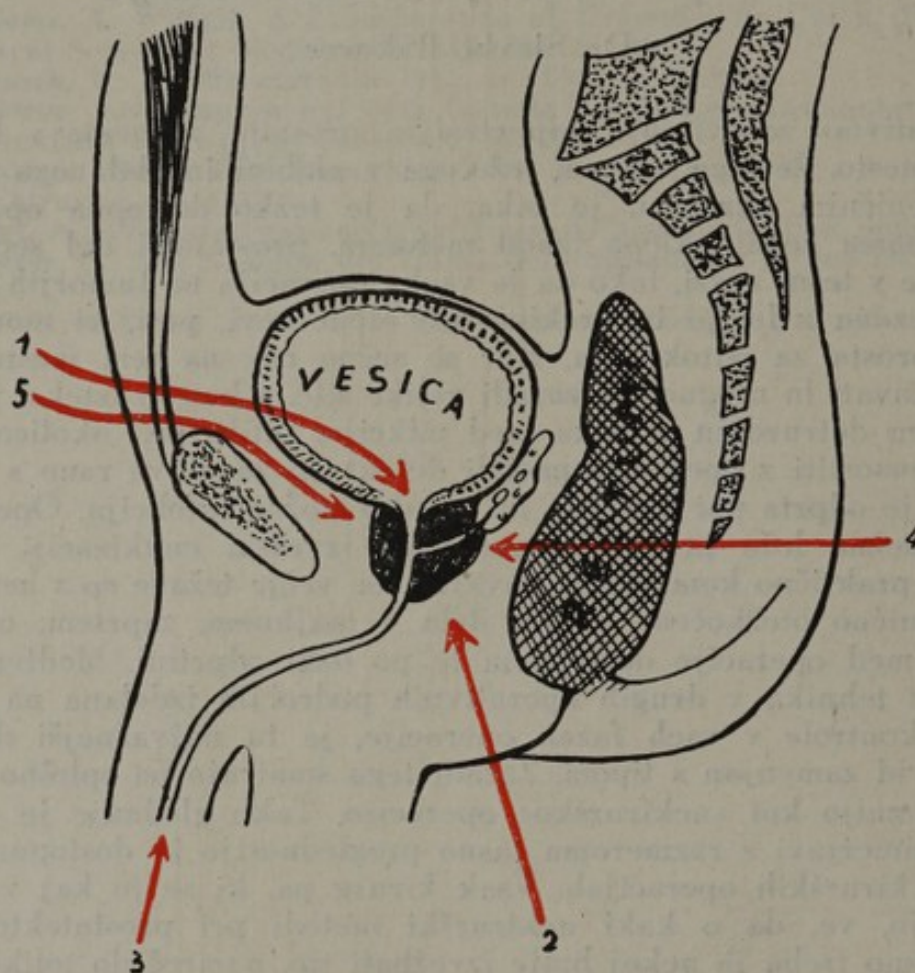
Retropubična prostatektomija

Dr. Slavko Rakovec

Operativno zdravljenje hipertrofije prostate zavzema v kirurgiji posebno mesto. Že lega organa, ležečega v globini in obdanega s koščnim medeničnim obročem, je taka, da je težko dostopna operaterju. Prostata sama zopet oklepa izhod mehurja, prostatični del sečne cevi, s katero je v tesni zvezi, tako da je vsaka operacija na tumorjih prostate nujno zvezana z lezijo in prekinitvijo sečne cevi, poti, ki mora ostati ves čas prosta za odtok seča. Ker se sečna cev na tem mestu ne da eksaktno šivati in utegne seč zaradi velike sile, s katero izteka, potiskan po močnem detruzorju sečnika med mikcijo, infiltrirati okolico, je potrebno premostiti z operacijo nastali defekt do zacelitve rane s protezo. S tem pa je odprta pot navzven in je tako možna infekcija. Operacijsko polje, obsežna loža prostate, ostane po izvršeni enukleaciji tumorja odprta in praktično komunicira navzven. Še večje težave so s hemostazo, ki je tehnično otežkočena zaradi dela v majhnem, zaprtem, okroglem prostoru, med operacijo dostopnem le po ozki odprtini. Medtem ko je operativna tehnika v drugih operativnih področjih izdelana na podlagi vizualne kontrole v vseh fazah operacije, je tu najvažnejši del skrit očesu in vid zamenjan s tipom. Zaradi tega smatrajo na splošno kirurgi prostatektomijo kot »nekirurško« operacijo. Tako gledanje je opravičljivo v primerjavi z razmeroma jasno preglednostjo in dostopnostjo pri običajnih kirurških operacijah. Vsak kirurg pa, ki se je kaj več bavil z urologijo, ve, da o kaki nekirurški metodi pri prostatektomiji ni govora, samo treba je nekaj bolje izvežbati tip, namreč do tolikšne sposobnosti v orientaciji, da lahko oko zamenjamo s prstom. Vendar je res, da dosedanja operativna tehnika prostatektomije ni povsem zadovoljevala, ravno tako ne uspehi. Razlogi so pa povsem drugi.

Problem najprimernejšega dostopa k prostati je bil stalno predmet iskanja in izbiranja. (Slika 50.) Praktično do sedaj uporabljane metode prostatektomije so bile suprapubična transvezikalna prostatektomija, perinealna prostatektomija in transuretralna resekcija. Transvezikalna prostatektomija je bila neprijetna za pacienta predvsem zaradi dolgega postoperativnega zdravljenja, ki se je raztezalo praviloma na 3 do 4 tedne ali še več. Operacija je bila večkrat združena z občutno krvavitvijo, ki jo je bilo težko kontrolirati. Postoperativne infekcije so bile pogostne, zato pa smrtnost velika (10 do 15 % in več). Za bolnika sila neprijetni so bili pogosto spazmi mehurja in dostikrat dolgo močenje rane z urinom, kar je zahtevalo skrbne nege in veliko porabo perila.

Perinealna prostatektomija je zaradi anatomske prilike zahtevala precizno tehniko in tako ni bila dostopna splošnemu kirurgu, saj je večkrat tudi v izkušenih rokah zapustila neprijetne posledice, kot na primer perinealne fistule, uretorektalne fistule in pogosto tudi inkontinenco zaradi poškodbe zunanjega sfinktra, zaradi česar ni bila posebno priljubljena. Pri nas smo jo v preteklih letih zelo pogosto uporabljali. Čeprav smo imeli z njo dobre uspehe in nismo nikdar opazili stalne perinealne fistule, kvečjemu sem in tja prehodno inkontinenco, ki je v nekaj tednih izginila, in le dvakrat uretrovezikalno fistulo, je vendar



Slika 50. Dostop k prostati.

1 transvezikalni, 2 perinealni, 3 transuretralni, 4 ishiorektalni, 5 retropubični.

ne moremo priporočati kirurgu, ki se bavi z urologijo samo mimogrede. Transuretralna resekcija zahteva zopet veliko izvežbanost v endoskopično kontrolirani tehniki, zahteva torej posebno specializacijo in je združena z nevarnostjo krvavitve in postoperativnih trajnih infakcij, striktur in — ker ni radikalna — recidivov.

Zato je bila upravičena težnja po izboljšanju tehnike in iskanju novih poti. Izboljšanje transvezikalne prostatektomije po Thomson-Walkerju iz zaprte prostatektomije (Freyer) v odprto in nadalje po Harrisu z boljšo hemostazo s pomočjo šivanja kapsule prostate in primarnim šivom mehurja je bilo sicer korak naprej, toda ni preprečilo drugih komplikacij.

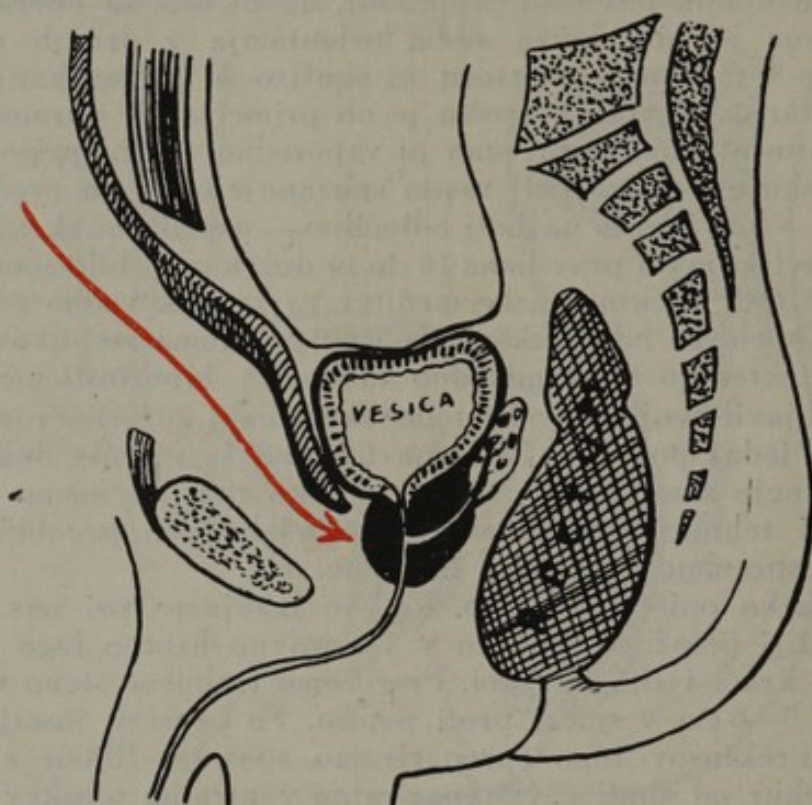
Povsem novo metodo je objavil Millin decembra 1945 v Lancetu. Njegova retropubična prostatektomija se odlikuje po enostavnosti, večji preglednosti, večji možnosti kontrole krvavitve in predvsem po občutnem skrajšanju postoperativnega zdravljenja na povprečno dva tedna. Glede radikalnosti prav nič ne zaostaja za suprapubično operacijo in ima še to prednost, da ne pridemo v opreko s kakim važnejšim organom.

Vzpodbujeni po navdušenem sprejemu v angleški literaturi smo pričeli aprila 1946 tudi pri nas preizkušati novo metodo. Prvi vtisi, ki smo jih pri tem dobili, nas niso prepričali, da bi bila ta operacija enostavnejša, čemur je bila kriva slaba orientacija v drugih razmerah, otežkočeno delo v majhnem prostoru za simfizo in pomanjkanje ustreznega instrumentarija. Vendar sčasoma je ob primerjanju s transvezikalno in perinealno prostatektomijo, ki smo ju vzporedno vršili, spričo večje izvežbanosti in izkustev vedno bolj rastlo spoznanje o večjih prednostih in enostavnosti in — kar je bilo najbolj odločilno — uspeli smo skrajšati postoperativno zdravljenje na praviloma 10 do 14 dni, kar ni bilo samo v dobro bolniku, temveč tudi občutna razbremenitev za že itak vedno polno zasedeni oddelek. Uspehi so bili tolikšni, da smo polagoma izoblikovali retropubično prostatektomijo v standardno operacijo hipertrofične prostate.

Avtor je objavil svojo novo metodo na podlagi 20 primerov. Razumljivo je, da do tedaj po njem izdelana tehnika še ni bila dokončna — avtor jo je kasneje sam modificiral — in tako tudi mi nismo ostali pri prvotni njegovi tehniki, ampak smo jo skušali sami preoblikovati in prilagoditi. Te spremembe pa niso bistvene.

Naj na kratko opišem tehniko, kot jo izvajamo pri nas. V nizki spinalni anesteziji položimo bolnika v vodoravno hrbtno lego z razkrcenimi nogami; krači visita navzdol. Prerežemo trebušno steno v mediani črti od simfize 5—6 cm v smeri proti popku. Po prerezu fascije in razmaknitvi obeh rektusov topo sprepariramo spatium Retzii s tem, da odmaknemo mehur od simfize. Sprepariramo ventralno ploskev prostate, ki je sedaj v celoti vidna in dostopna palpaciji. Preko prostate poteka navadno nekaj ven, ki jih odmaknemo ali podvežemo in prerežemo. V kapsulo prostate napravimo 2—3 cm dolg, prečni zarez 1 cm distalno od vratu mehurja (slika 51). Kapsula sestoji iz dveh plasti, iz prave kapsule (v anatomskega smislu) in tako zvane neprave, ki ni nič drugega kot v kapsulo oblikovana, po tumorju stisnjena in atrofična prostata. Prva je tanka, ranljiva, druga čvrsta, nekaj milimetrov debela in mesnata. Pri zarezu v kapsulo nastane navadno občutna venozna, včasih tudi arterialna krvavitev. Arterije podvežemo, ligaturo ven pa opustimo. Izkustvo je pokazalo, da venozna krvavitev po enukleaciji tumorja preneha ali da zadostuje za hemostazo šiv kapsule, ki ga napravimo po končani enukleaciji. Krvavitev iz kapsule po naših izkušnjah tudi ni bila manjša po prerezu z električnim nožem, kot smo to delali v prvih naših primerih. Enukleacijo tumorja izvršimo vedno topo, slično kot pri transvezikalni prostatektomiji. Mnenja smo, da je enukleacija po občutku s prstom mnogo primernejša, manj nevarna in manj groba od ostre preparacije, ker se z njo laže orientiramo. Z luščenjem adenoma pričnemo običajno na distalnem delu, ker se tako najlaže zavarujemo proti poškodbi kolikulusa. Vedeti moramo namreč, da se adenom, ki ga napačno nazivamo z imenom hipertrofične prostate, pa smo ime zaradi

udomačenosti obdržali, razvije iz submukoznih žlez vedno samo proksimalno od kolikulusa in znotraj notranjega sfinktra. Z luščenjem v pravi plasti je krvavitev iz lože prostate najmanjša. Tumor odlučimo okrog in okrog, tako da obvisi samo še na vratu mehurja. Tu šele pričnemo s preparacijo z dolgimi, ukrivljenimi škarjami, ki nam je sedaj omogočena pod kontrolo očesa. Enukleacijo si olajšamo lahko, če dvignemo prostato s prstom leve roke, uvedenim v rektum, kar pa večinoma ni potrebno. Po končani enukleaciji revidiramo ložo prostate glede na



Slika 51. Retropubični dostop k prostati.

morebitne manjše adenome, nakar iztipljemo tudi mehur. Zarez v kapsuli nam dopušča, da se orientiramo tudi glede arterialne krvavitve iz lože prostate in da arterije podvežemo. Asistent uvede nato v mehur kateter, potem pa kapsulo zašijemo s tekočim šivom (katgut). V spatium Retzii vložimo tanek dren in prostor posujemo s sulfamidnim prahom. Sledi šiv trebušne stene v plasteh.

Po tej metodi smo do sedaj operirali 235 bolnikov zaradi hipertrofije prostate. V tem času smo druge metode uporabljali samo še izjemoma, deloma zaradi primerjave, deloma, ker smo se morali odločiti za transvezikalno operacijo pri že prej obstoječi cistostomiji ali pa zaradi večjih konkrementov ali divertiklov v mehurju. Manjši konkrementi niso nikaka ovira za retropubično pot, ker jih z lahkoto odstranimo skozi ložo prostate. Poleg retropubične smo v tem času izvršili 17 suprapubičnih, 16 perinealnih operacij in 9 transuretralnih elektroresekcij prostate; to zadnje smo uvedli šele lansko leto, ko smo dobili tozadevni instrumentarij. Operativno indikacijo smo stavili zelo široko. Redki so bili primeri, da bolnikov nismo operirali. Starost ni bila nikaka kontra-

indikacija. Tako smo operirali celo vrsto bolnikov, starih nad 80 let. Bolniki s srčnimi okvarami so bili izločeni le v toliko, kolikor so bili dekompenzirani; nekaj od teh smo operirali kasneje v kompenziranem stanju. Tudi sladkorna bolezen ni bila ovira operaciji, enako ne kronično vnetje dihal. To poudarjam v dokaz, da material ni bil izbran, temveč da so v statistiki obseženi tako bolniki v dobri kondiciji kot oni, pri katerih je bil operativni riziko velik. Upoštevati je treba poleg tega, da so se v prvih povojnih letih zelo poznali sledovi trpljenja in pomanjkanja v pretekli vojni, zlasti pri starejših bolnikih, kar je občutno vplivalo na potek zdravljenja. Od 235 bolnikov, operiranih po retropubičnem načinu, jih je umrlo 16. Mortalitetata znaša torej 6,8%. Millin ne navaja nikakega eksitusa med svojimi prvimi 20 bolniki. Toda tudi mi smo imeli večkrat serijo preko 20 bolnikov, ko ni bilo letalnega izvida. Tako med zadnjimi 72 prostatektomiranimi ni bilo eksitusa. Zato nam take majhne statistike ne povedo ničesar. Kasneje navaja Millin pri nadaljnjih 65 primerih štiri eksituse. Pred kratkim so objavili Millin in njegovi sodelavci 33 eksitusov izmed 724 prostatektomiranih, z mortaliteto 4,6%. Vzrok smrti pri naših bolnikih so bili tromboembolija art. pulmonalis (5 primerov), pielonefritis (5), bronhopnevmonija (3), insuficienca srca zaradi miokardnih sprememb (2), flegmona rane z metastatičnimi abscesi v jetrih (1), hemoragija v retropubični in retroperitonealni prostor (1) in sufokacija zaradi aspiracije hrane šesti dan po operaciji (1). Vnetni procesi kot smrtni vzrok večinoma datirajo še iz prvih mesecev, ko nismo še imeli na razpolago dovolj penicilina.

Primarno celitev rane smo dosegli v $\frac{2}{3}$ vseh operirancev, kar je vsekakor dober uspeh, če upoštevamo dejstvo, da je prostatektomija polaseptična operacija. Pri teh smo odstranili kateter že 6.—8. dan po operaciji. V $\frac{1}{3}$ operiranih je prišlo do manjše ali večje sekrecije iz dreniranega retropubičnega prostora ali — v manjšem odstotku — celo do propuščanja urina skozi rano, pa samo prehodno. Take fistule so se praviloma v 1—2 tednih zaprle. Trajne fistule nismo do sedaj doživeli. Postoperativna parenhimatozna krvavitev je nastala v približno 50% in je trajala 1—5 dni, ni bila pa resnejšega značaja. Transfuzijo krvi po operaciji zaradi krvavitve smo dali v 6%. V dveh primerih je nastopila močnejša arterialna krvavitev s tamponado mehurja, tako da smo bili prisiljeni izvršiti sectio alta in tamponado lože prostate. Postoperativni cistitis, v kolikor ta že ni prej obstajal, je razmeroma pogosten, vendar redko jačji. Praviloma smo prve dneve po operaciji dajali sulfamidne preparate v večjih dozah. Epididimitis smo — v nasprotju s prejšnjimi metodami — opazovali za čudo redko. Zato smo opustili preventivno vazektomijo; to izvršujemo le še pri bolnikih, ki se s stalnim katetrom dalj časa pripravljajo na operacijo.

Mnenja smo, da je efekt operacije odvisen od pravilne presoje bolnikovega stanja in temeljite priprave. Zato smo na to polagali največjo važnost. Nikdar se nismo omejili samo na preiskavo urogenitalnega trakta, temveč smo imeli vedno pred očmi bolnika kot celoto. V dosego tega cilja nam ni bila nobena preiskava preveč, nasprotno, občutili smo celo pomanjkljivost in nezadostno število razpoložljivih diagnostičnih metod in laboratorijskih preiskav. Mislim, da je v tem ključ uspehov. Čim bolj bomo poznali bolnika, ki ga nameravamo operirati, tem manj

razočaranj bomo doživeli. Seveda spada sem tudi izčrpna anamneza. Priprava bolnika je obstajala v zdravljenju ledvične dekompenzacije, vnetja urogenitalnega trakta, latentne ali manifestne srčne dekompenzacije, vnetij dihal, sanacije zobovja in pri hipoproteinemiji v dajanju krepke hrane, bogate z beljakovinami in vitamini, in v transfuziji krvi ali plazme. S transfuzijami krvi smo bili pri insuficientni renalni funkciji seveda zelo previdni, vsekakor nismo v tem pogledu opazili nikakih zlih posledic. Gotovo je bil uspeh pravilne presoje in operativne indikacije ta, da niti v enem primeru ni prišlo do uremije ali anurije. Sploh je tudi na drugih področjih urologije nevarnost postoperativne uremije praktično povsem izginila.

V ospredju priprave bolnika in časovne indikacije za operacijo je pa drug problem, ki ga še nismo končno razrešili, to je problem skoraj neogibno grozeče infekcije mehurja pri daljšem kateteriziranju in časovne indikacije pri že obstoječi infekciji. Kdaj naj bolnika operiramo? Pri obstoječi infekciji je rešitev lahka. Z operacijo bomo čakali tako dolgo, dokler se akutno vnetje ne bo umirilo, oziroma dokler akutno vnetje ne preide v subakutno ali kronično. Popolna sanacija namreč ni možna ali je vsaj zelo redka, dokler traja retencija seča in s tem združeno kateteriziranje. Prenagljenje ni dobro in ima vsekakor usodne posledice. V takih primerih je bolje, da čakamo, če treba tudi mesece, posebno tam, kjer je zavzelo vnetje večji obseg in prešlo preko meja mehurja. Takim bolnikom smo napravili cistostomijo in šele po pomiritvi infekcije izvršili transvezikalno prostatektomijo. Drugače je pri bolnikih, ki so prišli k nam s sterilnim urinom. Vprašanje je, ali naj pri teh bolnikih opustimo vsako kateteriziranje in razbremenimo mehur samo s punkcijami ter bolnike pri predhodni pripravi in diagnostični orientaciji takoj operiramo, ali jih pa kateteriziramo in jih izpostavimo nevarnosti infekcije. Za sedaj smo se držali druge poti, toda ta nas ni zadovoljila. Zato bomo skušali ubrati prvo pot, za kar je pa neogibno potreben pri vsakem bolniku intravenozni pielogram, to nam pa danes zaradi nezadostnih sredstev še ni mogoče. Vsekakor je pa mogoče zmanjšati nevarnost virulentne infekcije, če se izognemo vsaj v začetku stalnega katetra in pacienta redno kateteriziramo. S previdnim, aseptičnim kateteriziranjem vnesemo v mehur samo tiste manj patogene bakterije, ki se redno nahajajo v sprednjem delu sečne cevi, s čimer dosežemo subakutno vnetje mehurja. Praksa je pokazala, da je tako inficirani mehur odpornejši proti virulentnim infekcijam, medtem ko je stalni kateter velika noksa, včasih neogibno zlo, pri katerem je infekcija samo vprašanje časa.

Vkljub ne previsoki mortaliteti z našimi uspehi seveda še nismo zadovoljni. Mortaliteto bomo skušali še znižati, dobo zdravljenja skrajšati in zmanjšati sekundarno celitev rane na najmanjši odstotek. S tehnično operativne strani za sedaj nimamo perspektiv za bistveno izboljšanje. Možno pa je izdatno izboljšanje drugod. Gledati moramo na to, da pridejo bolniki pravočasno v bolnico, po možnosti zunaj še ne kateterizirani, ker bomo tako najlažje preprečili infekcijo. Precejšen odstotek bolnikov je do sedaj prihajal k nam že inficiran in v suburemičnem stanju. Velike važnosti je nadalje postoperativno zdravljenje, kjer so vedno možne nevarne napake. Predvsem je treba prvovrstnega medicinskega kadra, ki mora biti za to stroko specializiran in v asepsi na višku.

To nam je delalo do sedaj veliko težav, ker zaradi povojnih razmer nismo imeli ustaljenega kadra in ga je bilo treba zaradi skoraj popolne izmenjave na novo učiti.

V naši statistiki mortalitete imamo visok odstotek embolij. Tudi tu pričakujemo uspeha v zdravljenju s heparinom in dikumarolom, posebno še, ker je — kot je iz najnovejše literature razvidno — mogoče s preiskavo krvi na fibrinogen B, ki se javlja v krvi pri grozeči emboliji, take primere odkriti in embolijo verjetno preprečiti.

Postoperativnih infekcij vkljub najskrbnejši pažnji ne bo mogoče povsem preprečiti. Kažejo se pa lepe perspektive v zdravljenju s streptomycinom: ko ga bo enkrat dovolj na razpolago, pričakujemo poleg sulfamidov z njim ravno tukaj velikega uspeha.

Trajni uspehi naših prostatektomirancev so bili odlični. Operirane naročamo na kontrolni pregled čez dva meseca. Velika večina od teh nima nikakih težav. Redki so med njimi, ki po tej dobi nimajo še sterilnega urina, pa tudi pri teh zadostuje sulfamidna terapija ali nekaj instilacij raztopine srebrnega nitrata v mehur. Sem in tja nastopi po nekaj tednih epididimitis, vendar abscediranja nismo opazili. Še največkrat imamo opravka z ligaturnimi fistulami iz fascialnih šivov. Odtok seča je pri vseh v redu, brez vsake retencije. V enem primeru je nastopila osteitis pubis (ali kot jo imenujejo drugi avtorji — Sudeckova atrofija sramnice), ki je privezala bolnika za dva meseca na posteljo.

Retropubično pot smo uporabili tudi pri karcinomih prostate. V kolikor je bil karcinom operabilen, smo izvedli ekstrakapsularno prostatektomijo z odstranitvijo vezikuloznih žlez in delom trigonuma. Operacijsko polje je tu zelo pregledno in nam dovoljuje skoraj popolno vizualno kontrolo, vsekakor neprimerno bolje kot pri transverzikalnem ali perinealnem dostopu. Ilustrativen je bil primer, ko smo pri ekstirpaciji vnetih semenskih vezikul odprli peritonej. Peritonej smo lahko brez večje težave skozi isto operacijsko polje zašili in je bil postoperativni potek vkljub obstoječemu cistitisu nekompliciran.

Težav tudi nismo imeli pri bolnikih s sklerozo notranjega sfinktra. Retropubični dostop nam dovoljuje povsem vizualno kontrolirano resekcijo sfinktra.

Zaključek: Izkušva na 255 primerih retropubične prostatektomije nam kažejo, da je retropubični dostop operativno tehnično najenostavnejši in anatomske najprikladnejši, ker ne pridemo z njim v opreko z nikakim važnejšim organom. Glede preglednosti prekaša vse druge dostope, glede radikalnosti ne zaostaja za nobenim. Z njo smo dosegli primarno celitev v največjem odstotku in skrajšali dobo postoperativnega zdravljenja na praviloma 10—14 dni. Bolniku ne nudi večjih neprijetnosti od perinealne. Umrljivost — upoštevajoč naše razmere — ni previsoka. Trajni uspehi so odlični. Retropubično prostatektomijo smo uvedli — poleg transuretralne resekcije, ki ima svoje indikacije — kot standardno operacijo hipertrofične prostate, ne da bi izključevali druge načine, kjer se nam to zdi primerno.

Slovstvo.

Millin, T. Lancet II. 695, 1945.

Millin, T. Proc. R. Soc. Med. 59, 327, 1946.

Millin, T. Lancet I. 581, 1949.

Cistolitiaza v Sloveniji

njena razširjenost in patogeneza

Dr. Slavko Rakovec

Za podlago proučevanja cistolitiaz v Sloveniji sem zbral material enega desetletja (1931—1940), zbran iz vseh bolnic v Sloveniji v tedanjih mejah. Ker so se bolniki zaradi težav, ki jih ta bolezen povzroča, skoraj gotovo vsi prej ali slej zatekli v bolnico, mislim, da bo s tem material statistično skoraj v celoti zajet. Časovna opredelitev na predvojno dobo je utemeljena z možnostjo pregleda nad dovolj velikim razdobjem, kot to zahteva statistika, ki naj bi bila uporabna pri tej nevsakdanji bolezni. Kasnejša leta ne bi bila primerna, ker je okupacija preprečevala vsak pregled obolevanja med prebivalstvom; povojna doba pa je še prekratka. Pregledati razširjenost te bolezni v Sloveniji je pa vendar treba že za primerjavo z drugimi našimi republikami, kjer je ta bolezen ponekod zelo razširjena ali že naravnost endemična.

Material enega desetletja (1931—1940) obsega 75 primerov cistolitiaz. Od tega jih je bilo 61 opazovanih na naši urološki postaji, ostalih 14 v drugih bolnicah Slovenije. Od zadnjih 14 primerov jih je bilo osem opazovanih na ginekoloških, ostalih šest na kirurških oddelkih.

Pri zbiranju materiala sem se omejil izključno na primere formiranih konkrementov, ne da bi upošteval pri tem inkrustacije pri cistitisih, ulkusih, tumorjih in okoli tujkov, v kolikor le-ti niso vzbudili vtisa konkrementa. Ravno tako niso upoštevani v statistiki kamni, ki so sicer šli skozi mehur in so bili po predhodnih ledvičnih kolikah cistoskopsko opazovani v mehurju, a niso delali kliničnih znakov. Kemična analiza žal ni bila v vseh primerih izvršena, zato je statistično ni mogoče zajeti.

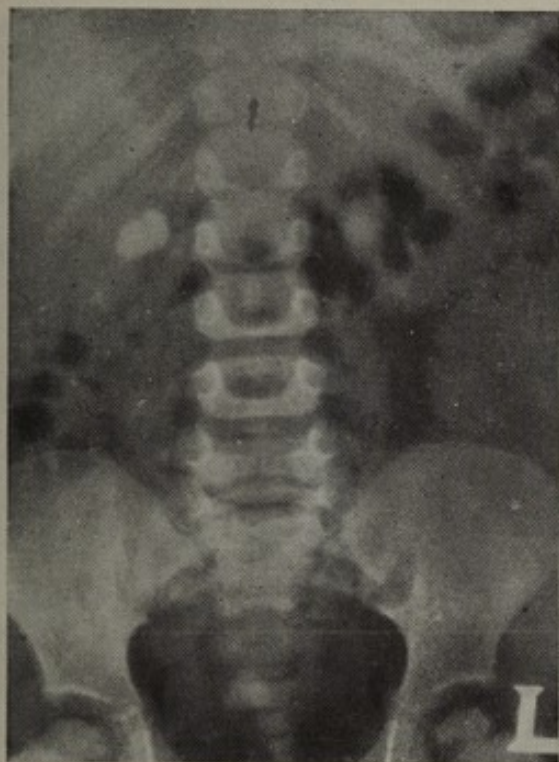
Struktura materiala glede bolnikove starosti in spola je sledeča:

	moški	ženske
predpubertetna doba	4	—
srednja doba (od 14.—15. leta)	17	14
pozna doba	57	7

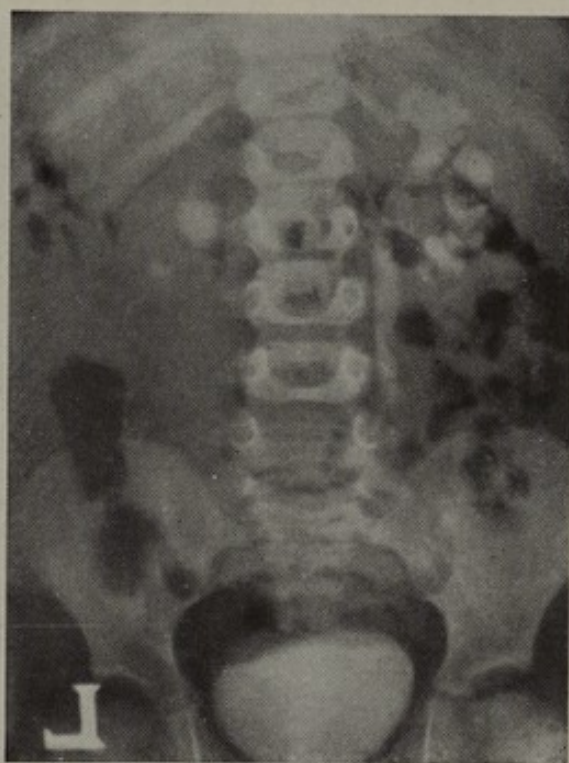
Cistolitiaza pri otrocih.

Pri otrocih je cistolitiaza, če izvzamemo endemične kraje (v Evropi Grčijo in našo Dalmacijo, drugod Egipt, Perzijo in Južno Kitajsko), zelo redek pojav. Tako najdemo tudi v našem materialu samo štiri primere. Kot je znano, pripisujemo nastanek konkrementov pri otrocih

infarktoma sečne kisline v ledvicah, ki so pri novorojenčku tako rekoč fiziološki pojav, se pa po patoloških pogojih zaradi lezije in nekroze tubula izobličijo po znanem načinu rasti in večanja v konkremente. Patološki pogoji naj bi bili v načinu prehrane in v klimatskih razmerah, pri čemer bi menda imelo vodilno vlogo pomanjkanje vitaminov, pomanjkanje zaščitnih (stabilizirajočih) koloidov pri enolični rastlinski hrani in eksikacijah. Vkljub nastanku konkrementov v ledvicah redko najdemo pri otrocih ledvične konkremente, dosti večkrat pa konkremente v mehurju. Vzrok temu je, da sta meh in sečevod pri otrocih po obliki pripravnejša za izločanje seča kot pri odrasli ledvici, kjer so papile



Slika 52.



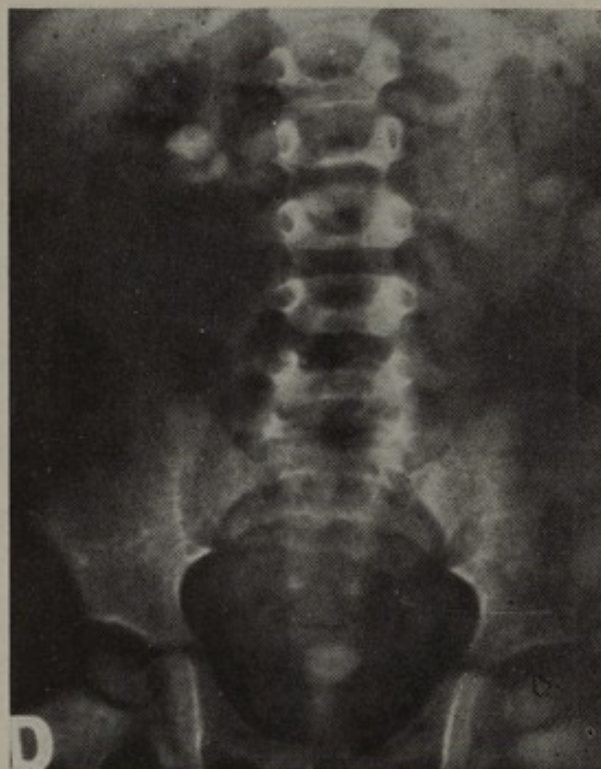
Slika 53.

skrite v globini kaliksov (G. B. Gruber), in da je otroški ureter razmeroma zelo širok in raztegljiv (Bachrach). Tudi za retencijo konkrementov v mehurju imamo pri otrocih anatomsko-fiziološko posebnost, namreč manjšo moč detruzorja in zelo ozek notranji orificij. Ker se torej otroška urolitiaza skoraj v večini primerov očituje kot cistolitiaza s svojimi izrazitimi znaki, skoraj ni verjetno, da bi bilo še kaj bolnikov s to boleznijo pri nas, ki ne bi iskali pomoči v bolnicah. Iz ustnega razgovora z bivšim predstojnikom ljubljanske otroške klinike dr. Derčem sem izvedel, da on v svojih več kot 40 letih delovanja ni videl nikakega drugega primera kot enega, ki je itak v naši statistiki, niti se ne spominja pacienta s podobnimi simptomi.

Zaradi redkosti otroške urolitiazije pri nas naj navedem te štiri primere:

1. primer: Dve leti star otrok s tri mesece trajajočo hematurijo, sicer brez težav. Rentgenogram (slika 52) nam pokaže za lešnik velike

konkremente v obeh ledvičnih čašah in mehurju. Intravenozni pielogram (slika 55) ne kaže na levi strani nikakega izločevanja kontrasta niti po 30 minutah, na desni strani pa razširjen pelvis. RN v krvi 28,5 mg %. Izvršena je bila v etrovi narkozi tipična pielotomija na desni strani. Operacija je potekla povsem gladko, vendar je otrok peti dan po operaciji umrl za difuznim peritonitisom, čeprav ni bil — kot se je pokazalo pri obdukciji — peritonej makroskopsko lediran in je bilo operacijsko polje brez vnetnih znakov. Ostali obdukcijski izvid: Kroničen pielonefritis na levi strani in lažji pielitis desno; sprememb v sluznici mehurja ni bilo opazati. Konkrementi so bili iz cistina.



Slika 54.



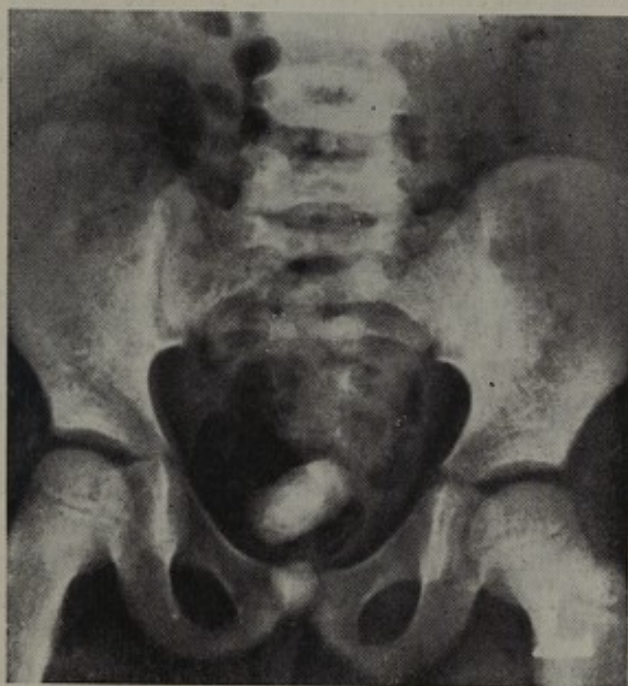
Slika 55.

2. primer: Dve leti nato je prišel k nam njegov dveletni bratec, pri katerem so starši tudi opazili krvav urin, ne da bi imel otrok pri tem kaj drugih težav. Rentgenogram (slika 54) nam je pokazal skoraj povsem isto sliko: konkremente v obeh ledvicah in mehurju. V sedimentu seča smo opetovano našli cistinske kristale in poleg eritrocitov stalno mnogo levkocitov. Bolniku so bili odstranjeni vsi konkrementi, levo zaradi kasnejšega recidiva celo dvakrat. Otrok je vse štiri operacije dobro prenesel in je danes — šest let po zadnji operaciji — popolnoma zdrav. Urin je sedaj čist; albumen negativen; sediment brez eritrocitov in levkocitov. Rentgenogram (slika 55) ne kaže več konkrementov. Intravenozni pielogram kaže promptno izločanje kontrasta po desetih minutah, slika pelvisov je nežna. Bolnik jemlje stalno natrijev bikarbonat za alkalizacijo urina. Cistinskih kristalov v seču nismo več opazili. Staršem tega otroka se je rodil še tretji sin. Ta je danes star sedem let, vendar

do sedaj pri njem nismo opazili znakov te bolezni. Starši so tudi popolnoma zdravi, niti niso opazili slične bolezni pri svojem sorodstvu.

3. primer: Sedemleten slabo razvit in hranjen otrok s tri leta trajajočimi cistitičnimi težavami. Pri otroku je vzbudil pozornost nesorazmerno močno razvit penis (patognomoničen znak pri otroški cistolitiazii). Cistoskopija je pokazala difuzen cistitis z dvema konkrementoma v mehurju (slika 56). Izvršena je bila sectio alta z ekstrakcijo konkrementov. Postoperativni potek je bil brez posebnosti. Jedro konkrementa je bilo iz uratov, skorja iz fosfatov.

4. primer: Deset let star otrok, ki je pred štirimi leti zbolel zaradi septičnega gnojnega procesa v desnem kolenu, ki je trajal dve leti in se končal z močno kontrakturo sklepa. Zaradi kontrakture je bila



Slika 56.

izvršena resekcija sklepa, nakar je trajalo zdravljenje z mavčevim povojem še dve leti. Pri sprejemu je otrok navajal dva meseca trajajoče dizurične težave in akutno retencijo seča pred petimi dnevi. Tik pred prihodom v bolnico se je voda zopet zaprla. Pri kateteriziranju je bilo čutiti v prostatičnem delu tujek, ki se je umaknil v mehur. Dan nato je bolnik sam od sebe z urinom izločil en za koruzno zrno in en za lečo velik fosfatni konkrement.

Če kritično preotrimo našete primere, vidimo, da sta prva dva primera urolitiazе posledica cistinurije, preosnovne anomalije, in da torej nimata nikakega opravka z otroško cistolitiazо v ožjem smislu kot predstavnico endemične bolezni v nekaterih deželah. Tudi zadnjega primera ne moremo vključiti v to bolezensko sliko, saj je geneza teh konkrementov očitvidno povsem drugačna. Zaradi dolge imobilizacije in infekta je tu prišlo do dekalcinacije okostja, kar povzroča — kot je znano — hiperfunkcijo paratireoidee. Preveliko izločanje parathormona preprečuje

resorpcijo fosfora v tubulih ledvic iz glomerularnega filtrata, zaradi česar pada množina fosfora v krvi. Zaradi ravnotežja jona v serumu je organizem prisiljen povečati množino kalcijevih jonov (Albright). Te dobi prvenstveno iz hrane in če te ni dovolj, v skeletu. Preveliko izločanje parathormona torej posredno zvišuje množino kalcija v krvi, posebno njegove anorganične frakcije. Medtem ko se normalno izloča skoraj ves Ca (devet delov) skozi debelo črevo in samo nekaj skozi ledvice (en del), je to razmerje pri hiperparatireoidizmu skoraj ravno obratno. Prenasičenost in preplavljanje s kalcijevimi solmi dela degenerativne spremembe v ledvici, predvsem v tubulih, kjer se sekundarno napravijo kalcinacije in s tem tudi prvi zametek konkrementa, podobno kot pri infarktih sečne kisline v tubulih. Konkrementi torej nastanejo v tem primeru posredno zaradi dekalcinacije pri Sudeckovi atrofiji, rasto pa zaradi dalj časa trajajoče pasaže skozi odvodna pota, če bolnik stalno leži.

Ostane nam torej samo en primer tipične otroške cistolitiaze. Na podlagi tega lahko zaključimo, da je otroška cistolitiazna kot bolezen »sui generis« v Sloveniji nekaj zelo redkega, praktično nepoznana. (Od leta 1940 do danes smo imeli priliko opazovati samo še en primer te bolezni.)

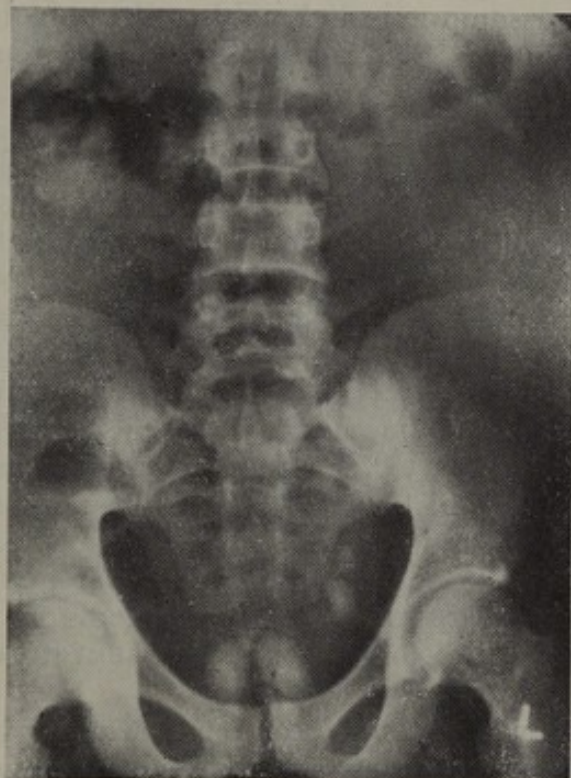
Cistolitiazna v srednji starostni dobi.

Drugo — manj dobro karakterizirano — skupino cistolitiazne imamo v srednji starostni dobi, to je približno od 20. do 45. leta. Večji del teh konkrementov v mehurju je nefrogenega izvora, kar je povsem razumljivo, saj je ta doba domena nefrolitiazne, ki je po vseh kulturnih deželah razširjena. Obratno, pričakovali bi celo v tej dobi največjo pogostnost cistolitiazne, posebno še, ker je — kar se splošno opaža — nefrolitiazna v zadnjih desetletjih v Evropi v močnem porastu (Blum, Bibus). Razlog za relativno redkost cistolitiazne v tej dobi najdemo v anatomskih razmerah. Konkrementi, ki so enkrat prešli ozki ureter, bodo pač lahko našli pot skozi široko uretro. Da je pa kamen včasih le prevelik za mehurni izvod, je pač jasno. Vsako pravilo ima svoje izjeme in tako tudi vsak individuum ni oblikovan po nekih enotnih normah. Retencija nefrogenih konkrementov v mehurju je tu torej ali rezultat individualnih anatomskih posebnosti ali pa celo samo igra naključja. Da je to res tako, nam poučno kaže naš primer pacienta, ki je skozi 20 let leto za letom opazoval, kako se mu izločajo konkrementi v velikosti pšeničnega do koruznega zrna s sečem po nekaj dni trajajočih ledvičnih kolikah na levi strani. V prvih letih mu je bil operativno odstranjen konkrement, ki je obtičal v levem ureteru. Njegova pot skozi mehur in sečno cev mu ni delala nikdar težav. Kadar je konkrement prišel v mehur — kar je inteligentni bolnik vedno dobro občutil —, se je že v 1—2 dneh izločil z urinom. Po 20 letih mu je pa naenkrat obtičal konkrement v mehurju in ni našel poti naprej. Po enem mesecu je bil kamen z litotripsijo odstranjen. V levi ledvici je rentgenogram pokazal kar celo zalogo konkrementov. Kake ovire pasaže iz mehurja ni bilo opaziti. Sličnih primerov smo opazovali še nekaj.

Cistolitiazna je torej pri nefrogenih konkrementih izključno retencijski problem, slučajnostna koincidenca momentov, ki povzročajo inkongruenco med velikostjo kamna in mehurnim izhodom. Ampak od

individualnih anatomsko-fizioloških razlik do patoloških sprememb je tu en sam korak. Če bi natančno preiskovali, bi najbrž dostikrat našli vzrok v patoloških spremembah mehurnega izhoda, najsi bo to kroničen prostatitis, lahna rigidnost ali skleroza notranjega sfinktra, začetna hipertrofija prostate (uvula) ali nervozne motnje v inervaciji mišičja. Etiologija nefrogene cistolitiazze pri odraslih je torej v ožjem smislu povsem mehanične narave, v širšem smislu pa identična z etiologijo nefrolitiazze vobče.

Kriterij za oznamovanje nefrogenih konkrementov bi bil povsem jasno podan: pomanjkanje vidnih večjih sprememb v mehurju (razen



Slika 57.

morebitnega laceriranega ureternega ustja) in ledvične kolike v anamnezi. S tem seveda še ni rečeno, da mora biti vsak vezikalni konkrement, pri katerem bi spremembe v mehurju zadostovale za razumevanje tvorbe vezikogenih konkrementov, nujno vedno vezikalnega izvora. Pri vseh naših bolnikih s cistolitiazzo, označeno kot nefrogeno v tej dobi, najdemo v anamnezi predhodne tipične ledvične kolike; šele po teh so se pojavile težave zaradi cistolitiazze. Kakih patoloških sprememb — razen sekundarnega cistitisa v treh primerih in začetne lahne hipertrofije prostate v enem primeru — ni bilo opazati. Simptomatološko opazamo ravno pri teh nefrogenih konkrementih največkrat (pri našem materialu v vseh šestih primerih) znak prekinjene mikcije ali celo akutne retencije seča, ki ga najdemo pri relativno majhnih konkrementih, kar je pri nefrogenih samo po sebi razumljivo.

Iz te skupine navajam zanimiv primer. Tridesetleten zidarski delavec navaja že od mladosti trajajoče dizurične težave. Pred $\frac{3}{4}$ leta je imel

24 ur trajajoče renalne kolike na levi strani z anurijo. Isto se je ponovilo pred tremi tedni. Sedaj prihaja v bolnico zaradi 72 ur trajajoče anurije. Cistoskopija ni bila mogoča zaradi minimalne kapacitete (10—20 ccm); pri uvajanju cistoscopa je bilo čutiti krepitacijo, isto pri rektalni preiskavi. Rentgenska pregledna slika (slika 57) nam je mahoma odkrila vso diagnozo. Na sliki vidimo v mehurju več za lešnik in oreh velikih konkrementov, v levem ureteru dva za lešnik velika, ki sta bržčas obturirala sečevod. V polju desne ledvice opačamo ledvični obliki ustrezajoče sence kalcinacij, tipična slika kalcinirane kronične tuberkuloze. Pri bolniku je bila napravljena pielostomija na levi strani, ne da bi se s tem upostavila zopetna diureza in je pacient kmalu nato umrl. Primer je zanimiv ne samo zaradi kombinacije nefrolitiazе in cistolitiazе s tuberkulozo, temveč tudi to, ker segajo anamnestične težave v zgodnjo mladost in ni izključeno, da moramo primer prištevati zaradi geneze k otroški urolitiazі.

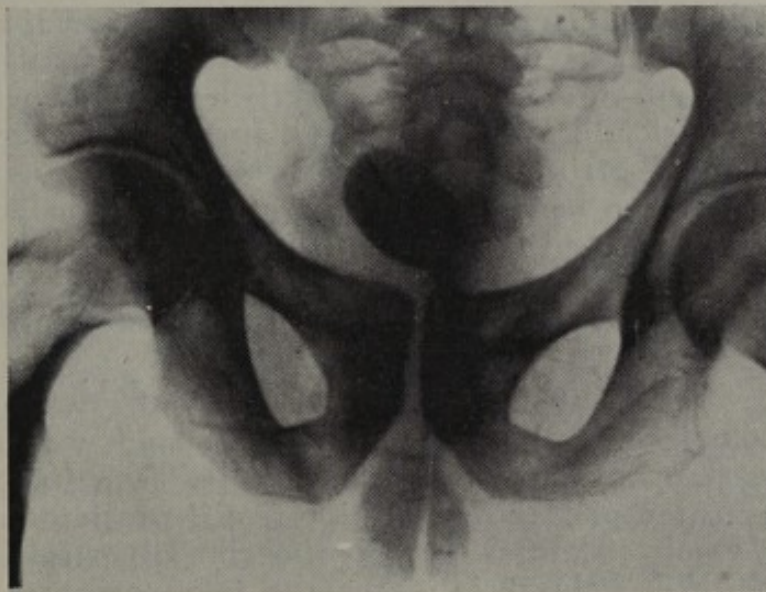
Do sedaj se še nismo dotaknili vezikogenih konkrementov. Otroška cistolitiazа in gori opisana cistolitiazа pri odraslih sta bili nefrogena, le s to razliko, da je otroška cistolitiazа povsem dobro karakterizirana bolezenska slika, pri kateri je potisnjen nefrogeni izvor v ozadje in se klinično večinoma ne pokaže, medtem ko smatramo nefrogeno cistolitiazо pri odraslih samo kot prekinjeno pasažo per vias naturales se izločujočih konkrementov. V nasprotju s tem gledamo vezikogeno cistolitiazо v povsem drugi luči. Mehanični moment tukaj ni pasažna ovira, pač pa važen vzročni činitelj. V tem je vsa razlika med obema vrstama cistolitiazе. Ta razlika je bistvena. Kajti s tem se pomakne težišče vsega dogajanja v mehur, ki se osvobodi vseh prevezikalnih (renalnih in ekstrarenalnih) vplivov. Medtem ko je bila nefrogena cistolitiazа verna slika, nekak petrefakt, dogajanja — lahko rečemo — v sekretornem delu ledvice, je pri vezikogeni cistolitiazі prizadet sekretorni aparat le a tergo, sekundarno.

Kot prvo vrsto vezikogenih konkrementov navajam konkremente okoli tujkov. Le-teh prav za prav ne moremo prištevati med prave vezikogene konkremente, čeprav se kamni tedaj stvorijo v mehurju; kajti po naši definiciji manjka tu vzročni faktor s strani mehurja. Etiologija je tu jasna; tisti tujek je kak predmet, ki je rabil za masturbacijo in je zdrknil v mehur; zato jih je največkrat najti v času bolnikove najjačje seksualnosti. Redkeje najdemo predmete, uporabljene v zdravilne namene. Sem seveda ne štejemo manjših ali večjih inkrustacij okoli tujkov, temveč le primere, kjer je v ospredju klinične slike konkrement. Take inkrustacije okoli tujkov nastajajo skoraj vedno po cistitisu, kjer najdemo največkrat alkalen urin in mešano floro, pogosto koke. Zato obstoje konkrementi največkrat iz fosfatov, redkeje iz karbonatov, zelo redko iz uratov. Možna je pa tudi — čeprav redko — tvorba konkrementov pri aseptičnem urinu. V tem primeru se pogosteje inkrustirajo hrapavi predmeti (predvsem železni) kot gladki (gumi, vosek). V naši statistiki najdemo šestkrat železen predmet, enkrat parafin (povsem inkrustirani končki sveče) in enkrat les, vse komplicirano s cistitisom.

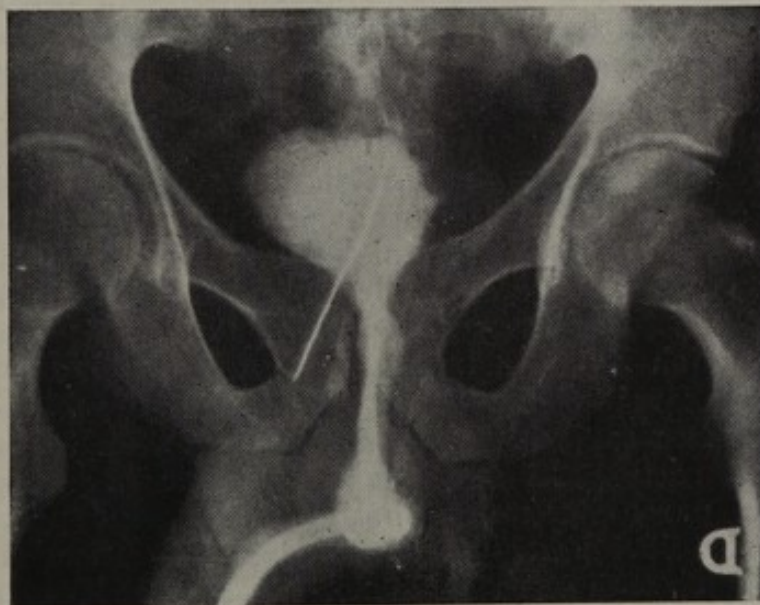
Proces geneze same bi bil ta: koloidi imajo lastnost, da se kopičijo in strinjajo na mejnih ploskvah in tvorijo takó membrano, pojav, kot ga

vidimo lepo v membrani, ki se tvori na površini v kozarcu hranjenega urina pri fosfaturikih. Pri tem seveda zgubijo koloidi svojo zaščitno lastnost in v to membrano difundirajo kristaloidi, ki nato — nezaščiteni — zaradi prenasičenosti izpadejo kot soli (Epstein in Lichtwitz). Ta inkrustirana plast je zopet mejna ploskev z veliko površinsko napetostjo in proces se začne iznova: kamen raste.

Da pa tujek ne najde poti v mehur vedno samo skozi uretro, temveč včasih tudi lahko skozi steno mehurja, nam dokazujeta dva naša primera. V prvem primeru se je stvaril konkrement okoli izstrelka, s katerim je bil bolnik obstreljen, in v drugem primeru okoli 1 dm dolgega kosa žice, ki jo je kaznjenec požrl in je nato potovala skozi želodec v črevo in od tam vdrla v mehur (glej sliko 58 in 59).



Slika 58.



Slika 59.

Prave vezikogene konkremente vidimo v srednji starostni dobi zelo redko. To je razumljivo zaradi redkosti retencijskih bolezni v tej dobi, ki so ravno skoraj vedno vzrok nastanku vezikogenih konkrementov. V našem materialu je samo sedem primerov: en redek primer hipertrofije prostate v 42. letu, v dveh primerih kroničnega prostatitisa, v dveh primerih divertikla, v enem karcinoma prostate in v enem strikturi uretre. Hipertrofijo prostate in ostale tri primere (kronični prostatitis in karcinom prostate), ki jih lahko prištevamo zaradi lokalizacije in enakih posledic v isto skupino retencijskih bolezni, bomo obdelali kasneje. Pri strikturi uretre je tičal vzrok v inkrustirajočem cistitisu, ki se ni mogel pozdraviti zaradi strikture. Ta primer prav za prav niti ne spada semkaj, ker so se manjši konkrementi neprestano izločali in zopet na novo ustvarjali in se niso zadrževali in tudi torej ne kot taki očitovali. Bolnik je prišel v bolnico zaradi akutne retencije seča, povzročene od konkrementa, ki je obtičal v uretri tik za tesnijo uretralnega meatusa. V mehurju je bilo še več manjših konkrementov, ki bi se verjetno še sami izločili, vendar je bila napravljena cistotomija zaradi zdravljenja cistitisa. Striktura je tu povzročila samo retencijo uretralnega kamna, na tvorbo kamna pa je vplivala šele posredno po inkrustirajočem cistitisu. Pozornejši moramo biti pri konkrementih v divertiklih, vendar tudi tu najdemo kot vzrok vse tiste elemente, ki jih najdemo vedno in vedno pri retencijskih boleznih. Zato bomo o njih razpravljali skupno.

Cistolitiaza v kasnejši starostni dobi.

Več kot polovica vseh konkrementov, opazovanih v razdobju desetih let, odpade na starostno dobo od 45. leta dalje. Tega je kriva pogostna tvorba konkrementov pri tako zvani hipertrofiji prostate, ki jo najdemo navedeno kot vzrok cistolitiaz v 28 primerih. Hipertrofija prostate je prototip retencijskih bolezni in obenem s tem vezikogene cistolitiaz. Ker je tukaj vzrok cistolitiaz — povečana prostata — tako jasen, sploh ne govorimo o cistolitiaz kot samostojnem obolenju mehurja, ampak jo smatramo samo kot komplikacijo druge bolezni, kar je sicer cistolitiaza v bistvu sploh, le da drugod vzrok ni tako očiten. A dasi točno poznamo vzrok nastajanja teh kamnov, nam njih nastanek pri hipertrofiji prostate ni popolnoma jasen. V slovstvu se navaja vedno in vedno kot vzrok zastoj seča pri kroničnih retencijah, kar brez dvoma drži. Kajti zastajajoči seč spreminja svoja fizikalna svojstva. Predvsem začnejo izpadati in se spreminjati koloidi, to se pravi, da prehajajo v bolj grobo disperzno fazo. Vemo pa, da zaščitni koloidi tem bolj ščitijo kristaloide pred izpadanjem, čim fineje so razdeljeni, čim večja je stopnja disperzije. Vendar s tem še ni vse razloženo. Saj najdemo podobne staze pri (tabičnih) retencijah živčnega izvora ali pa celo pri hidronefrozah, kjer ne opazujemo skoraj nikdar konkrementov kot posledico retencije. Razlika — in s tem razjasnitev — bi bila v tem, da je urin pri hidronefrozah zaradi zastoja, ki otežkoča delo ledvic in poškoduje že zelo zgodaj ledvični parenhim, mnogo bolj razredčen kot pri stazah zaradi prostate, kjer ledvični parenhim sprva ni mnogo prizadet (Hinmann, Blašković). Poleg tega se pojavijo zelo pogosto pri hipertrofiji prostate manjše krvavitve in poškodbe sluznice, kar še pospešuje tvorbo konkrementov.

Neko podobno analogijo imamo po mojem mnenju v nefrolitiazii pri ledvičnih anomalijah. Znano je, da najdemo ledvične konkreme na primer pri podkvasti ledvici (pred leti smo na odseku opazovali dva taka primera) ali pri distopičnih, v medenici ležeči ledvici razmeroma pogosto. Vzrok tej nefrolitiazii prav gotovo ne more biti samo v slabšem odtekanju urina iz deformiranega pelvisa, sicer bi našli — kot že rečeno — konkreme pogosteje pri hidronefrozah sploh. Najverjetneje bodo tudi tu vzrok majhne krvavitve, bodisi zaradi pogostnih travmatičnih insultov eksponiranega organa, bodisi zaradi cirkulacijskih motenj, kar je zaradi atipičnega ožilja kaj lahko mogoče. Razlika med zastojem urina pri hidronefrozah in ledvičnih anomalijah je tudi sicer bistvena. Pri hidronefrozah tiči vzrok največkrat v subrenalnih faktorjih (v ožini pelvinega izhoda ali miže) in zato zajame ves meh in vse kelihe, pri ledvičnih anomalijah pa predvsem v drugačni anatomski zgradbi ledvice same, s čimer so prizadeti zlasti samo posamezni kaliksi. Zato vpliva retencija urina pri hidronefrozah kvarno na celotni ledvični parenhim, kar se odraža s poliurijo in z razredčitvijo seča. Temu nasprotno je zastoj urina pri ledvičnih anomalijah omejen predvsem na posamezne deformirane kalikse, in sicer na tiste, katerih lega in oblika sta za odtok urina neugodni. V tem dejstvu imamo iskati, menim, enega najvažnejših momentov. Oglejmo si samo vpliv hidronefroze na izločujoči del ledvic. Pri popolni obturaciji povsem preneha sekrecija ledvice, pri nepopolni se javlja funkcijska poliurija in pri intermitirajoči se izločanje najprej ustavi, na kar se pojavi kompenzatorična poliurija, kar ima za posledico razredčen seč. Pri anomalijah je obratno zastoj omejen samo na posamezne kalikse (predvsem kavdalne) in ni pri tem prizadeta ostala ledvica, ki torej lahko neovirano izloča koncentriran urin, kar je za tvorbo konkrementa vsekakor ugodneje. Pijelektazije, ki jih najdemo pri nefrolitiazii anomalnih ledvic, so največkrat že sekundarne posledice konkrementa. V podkrepitev naj navedem pred kratkim opazovani primer 14-letnega dečka z obojestransko nefrolitiazio pri podkvasti ledvici. Pri operaciji (resekciji) podkvaste ledvice je bil obenem odstranjen konkrement iz znatno razširjenega desnega pelvisa. Levi pelvis je bil neznatno razširjen in v kelihih (ne v mehu) sta bila dva za drobno lečo velika konkrementa, ki sta se po operaciji (spremenjena lega ledvice) spontano izločila.

Iste razmere najdemo pri hipertrofični prostati. Po vsem tem moramo sklepati, da je nastanek konkrementov iskati v zgodnji fazi hipertrofije prostate, vsaj takrat, ko še zastoj urina ni vplival na funkcijsko sposobnost ledvic in je koncentracija urina še dobra. V resnici vidimo pri vseh naših 12 primerih aseptične (samo ta se upošteva) cistolitiazie ob hipertrofiji prostate minimalne retencije urina (devetkrat pod 50 cm) in obratno zelo redko cistolitiazio pri hujših retencijah. Tako opazujemo bolnike s kompletnimi retencijami urina, ki se kateterizirajo leta in leta, ne da bi prišlo do tvorbe najmanjših konkrementov. Zato moramo smatrati koncentracijo, prenasičenost urina s solmi, za enega — poleg staze — najvažnejših faktorjev za tvorbo konkrementov. Pri zaključni rekonstrukciji primerov iz popisa boleznii žal ni mogoče dognati, v kakšnem odnosu je cistolitiazia do posameznih form hipertrofične prostate in ali ima pri tem večjo vlogo intravezikalna hipertrofija s tvorbo večje

retroprostatične kotanje, kjer se sedimentira urin. Za retencijo že stvorjenega kamna pa je ta retroprostatična kotanja gotovo zelo važna. Kajti to je prostor, kjer nastopajo že zelo zgodaj, še v prvem stadiju kompenzacije, lokalne staze. Še tako krepak, hipertrofičen detruzor ne more popolnoma izprazniti urina iz te kotanje, in sicer zaradi anatomskih ovir (nemožnost koncentrične kontrakcije). Ta moment ima prav gotovo važno vlogo pri usedanju težko topljivih soli v ta tako rekoč zagrajeni, mrtvi prostor. Tu zopet najdemo analogijo s spodnjim renalnim kaliksom, kot smo to že omenili pri anomalnih ledvicah, in tudi analogijo z divertikli. Da ta lokalna staza, ki je ne povzroča nezadostna funkcija detruzorja, temveč patološko-anatomske razmere, res obstoji, smo imeli priliko prepričati se pri prostatektomijah, kjer smo skušali pred operacijo odstraniti s kateteriziranjem vso tekočino iz mehurja in nato vpihniti zrak, a smo še vedno dobili v mehurju neko, včasih prav znatno količino vode. Lokalna staza (miniatura retencija po Goldbergu) nam tudi razloži nastanek konkrementov v primerih, kjer nismo našli nikakega zastanka v mehurju (določujoč zastanek s kateteriziranjem, ki po vsem tem ne more pokazati lokalne staze). Več takih primerov smo z gotovostjo opazovali. Še bolj nam to potrjuje dejstvo, da najdemo mnogokrat v takó izoblikovanih mehurjih na dnu pesek, ki ga največkrat niti z izpiranjem ne moremo odstraniti iz mehurja, ker se pesek pri vsakem vrtincu vode takoj zopet sedimentira v kotanji, podobno kot sedimentacija peska v stekleni posodi pri litolapaksiji.

Pri infekcijah je tvorba konkrementov in njihova rast še pospešena. Infekcija je torej nov moment v nastanku teh kamnov. O tem ni nikakega dvoma; o tem nas učijo vsakdanje skušnje in smo to tudi že omenili pri inkrustaciji tujkov. Vendar tudi infekcija nima pomena samostojnega vzroka, sicer bi morala litiaza biti pogostnejša pri cistitisih in pielitisih. Treba je torej še drugih činiteljev, ki jih pri prostati najdemo zopet v stazi. Kako deluje infekcija na tvorbo konkrementov, še ni povsem pojasnjeno. Po Lichtwitzu je tudi tu sprememba koloidnega stanja iz sola v gel prvi akt, kateremu sledi inkrustacija te čvrste oblike koloida s solmi, ki je je obilo na razpolago v amoniakalno razkrojenem ali tudi samo alkalnem urinu. Poleg tega nudi infekcija s svojimi vnetnimi produkti (fibrin, odpadli epiteliji, konglomerati bakterij) dokaj gradiva za ogrodje kamna. Posebno vlogo pri infekcioznih kamnih imajo stafilokoki, katerim pripisujemo po Hellströmu direktno tvorno silo pri nastanku konkrementov, ker ti izločajo posebne beljakovinaste snovi, ki se spreminjajo v gele. Za nastoj inficiranih kamnov nam koncentriran urin ni več pogoj, ker je zmanjšanje topljivosti soli utemeljeno že z alkalizacijo urina, pri čemer izpadejo težko topljivi fosfati, vezani na zemeljske alkalije. Zato dobimo tu v nasprotju z aseptičnimi kamni, kjer prevladujejo urati, predvsem fosfate, oziroma se urati obdajo po sekundarni infekciji s fosfatnim plaščem. Nikakor se mi pa ne zdi pravilno razlagati nastanek kamnov v mehurju pri hipertrofiji prostate skoraj le z infekcijo (Boshamer); proti temu govori visoki odstotek (40%) aseptičnih konkrementov v našem materialu, kjer niti sediment niti cistoskopija nista pokazala znakov vnetja v mehurju. V koliko so ti aseptični konkrementi vedno vezikogeni, je drugo vprašanje. Da so med njimi nekateri tudi nefrogeni, je zelo verjetno. Vendar tega ni

mogoče presoditi; v anamnezi teh bolnikov vsekakor ne najdemo predhodnih ledvičnih kolik, kar smo našli pri nefrogenih v večini primerov.

V enakih mehaničnih momentih moramo iskati vzrok cistolitiazze pri kroničnem prostatitisu (dva primera) in karcinomu prostate (dva primera). Tudi tu imamo opravka z zožujočimi procesi mehurnega izhoda in zaradi infiltracije okolice s spremenjeno obliko mehurnega vratu, ki nima več oblike navzdol enakomerno se zožujočega lijaka.

Slično genezo najdemo tudi pri cistolitiazzi zaradi divertikla (štirje primeri), s to razliko, da je tvorba konkrementa prenesena iz mehurja v divertikel sam. Seč zastaja v divertiklu, ki se pri kontrakciji ne izprazni, temveč še bolj napolni in izpraznjuje šele po končani mikciji. Izpraznjevanje ni popolno, ker je mišičje divertiklove stene slabo kontraktilno, v kolikor je sploh krčljivo, in ker deluje muskulatura ob divertiklovem vhodu kot neke vrste sfinkter. Vendar morejo pri divertiklih nastajati konkrementi v mehurju samem. Kajti po danes prevladujočem naziranju je prirojena samo dispozicija divertikla, za njegov razvoj pa moramo iskati večinoma vzrok v kasnejših ovirah za odtok urina, bodisi mehaničnih (strikture, skleroza sfinktra, hipertrofija prostate), bodisi v motnjah tonusa detruzorja (Bachrach, Henninger) ali sfinktra (Kneise). Ti vzroki so že sami na sebi zadostni za nastoj konkrementa. Brez dvoma najdemo tudi divertikle, kjer teh ovir ni in jih moramo smatrati za prirojene, tako tudi v naših primerih, kjer nismo mogli opaziti ovir, zadostnih za razlago nastanka divertikla. Tako v prvem primeru tako zvanega urahusnega divertikla pri 54-letnem moškem in v drugem primeru pri 47-letnem možu tipično v divertiklu ob ureternem ustju. V drugem primeru je bila prostata sicer nekoliko hipertrofična, toda anamnesticno so trajale težave že polnih 50 let. V vseh štirih primerih cistolitiazze v divertiklih je obstajal tudi cistitis.

Manj razumljiv je postanek konkrementov po prostatektomiji, kar smo opazovali v treh primerih. V vseh primerih so težave nastale nekaj mesecev po izvršeni operaciji. Verjetno je bil vzrok v inkrustacijah okoli dalj časa po operaciji ležečega katetra. Inkrustacije so pri odstranitvi katetra najbrž odpadle in obtičale v mehurju in tvorile jedro za tvorbo konkrementa, ki ga je cistitis še pospešil. Po litotripsiji ni bilo opaziti v nobenem primeru več recidiva.

Cistolitiazza pri ženski. Posebno poglavje zaradi svojih značilnih posebnosti zasluži ta bolezen pri ženski. Da je to obolenje redkejše — v našem materialu imamo samo 17 primerov izmed 74 primerov cistolitiazze sploh —, si razlagamo z razlikami v anatomski zgradbi ženskega mehurja, predvsem mehurnega izhoda, ki je širši in raztegljivejši kot pri moškem. Splošno navajajo statistike 2—3 obolele ženske na 100 moških. Zuckerkandl našteva celo samo 1:100, Ultzmann 1:200. Da je ta odstotek v naši statistiki mnogo večji, je razlog v tem, da so v statistiki obseženi tudi vsi primeri ginekoloških oddelkov, medtem ko so običajne statistike preračunane predvsem na material uroloških oddelkov.

Cistolitiazza pri ženski je v naši statistiki omejena na srednjo starostno dobo od 20 do 55 let (z eno samo izjemo). Otroške urolitiazze pri deklicah ne najdemo. V pozni starosti je tudi zelo redka, ker pač nimamo pri ženski analogije z zožujočimi procesi mehurnega izhoda, ki so tako

značilni za etiologijo cistolitiaz pri moškem nad 50 let (hipertrofija prostate itd.). Še izmed onih koncrementov, ki jih najdemo pri ženski v srednji življenjski dobi, lahko samo maloštevilne razporejamo z enakimi pri moškem. Večina njih ima svoje poreklo v povsem drugih okoliščinah, ki so specifične za žensko in pri katerih ima bližina spolovil, ki so v tej dobi na višku svoje funkcije, veliko vlogo.

Razmeroma zelo pogostni so vzrok cistolitiaz tujki, kar je razumljivo spričo oblike ženske uretre, ki je široka, kratka in ravna. Najprijateljnejša je vlasnica, ki jo najdemo v vseh naših petih primerih, okrog katere se je napravil kot za oreh ali celo kot marelica velik konkrement.

Pretežno večino vseh primerov cistolitiaz pri ženski najdemo v našem materialu kot posledico ginekoloških operacij. Sem sodijo zlasti inkrustacije ligatur, ki jih moramo prav za prav tudi prištevati med tujke. Pri tem ni nujno, da je z ligaturo direktno prijeta stena mehurja. Tudi ligature iz soseščine najdejo pot v mehur. Okoli vsake ligature, tudi aseptične, se lahko napravi vnetje, majhen absces, ki se sprime — če je v bližini mehurja — z mehurno steno in se nato odpre in izloči v smeri najmanjšega odpora (Legueu). Pozneje lahko sklepamo iz razdobja, ki je poteklo med operacijo in začetkom dizuričnih težav, ali gre za ligature, ki so bile v steni mehurja, ali za one, ki so se selile. Pri prvih bo razdobje kratko, kvečjemu nekaj mesecev, pri drugih se bo razširilo tudi na leta. Karakteristično za te konkremente je, da so dostikrat fiksirani na steno in je zato cistoskopsko diagnoza večkrat pri manjših inkrustacijah težka in zamenjava z inkrustiranimi tumorji ali ulceracijami kaj lahko možna. Navajam sedem primerov, kjer sicer v protokolih ne najdemo navedbe o ligaturi kot vzroku cistolitiaz. Je pa le-ta iz vsega poteka več kot verjetna. (Glej tabelo na strani 219.)

V prvem primeru je verjetno, da se je ligatura selila v mehur, v tretjem do šestem primeru je jasno, da so podveze, s katerimi je bila stena mehurja pripeta ali celo šivana, vzrok konkrementa. V sedmem primeru je bila situacija nekoliko drugačna. Da so tu tako pozno nastale težave, je morda krivo to, da je konkrement dolgo časa ostal skrit v »nepravem« divertiklu in tako pri kontrakcijah ni dražil mehurne stene. V šestih izmed sedmih primerov se je izvršila ginekološka operacija v šivanju veziko-vaginalne rupture ali fistule, maj je že bila operacija uspešna ali ne. Zato nastane vprašanje, ali je vzrok v teh primerih izključno v inkrustaciji ligature ali so tu še drugi pospešujoči vzroki. Verjetno je iskati večkrat vzrok v nepravih divertiklih, ki jih dostikrat najdemo po šivanju veziko-vaginalne fistule, kot je to jasno razvidno iz sedmega primera. Podobni primeri so opisani v slovstvu (Gutzeit, Frank, Latcko, Rübsamen). Litotripsija ali endovezikalna odstranitev fiksiranih koncrementov največkrat iz samo po sebi umljivih razlogov ni mogoča in je potrebna sectio alta ali, kot v nekaterih navedenih primerih, pot skozi fistulo. Profilaktično je važno šivati mehur vedno z materialom, ki se resorbira.

Izmed preostalih petih primerov cistolitiaz pri ženski najdem v protokolih samo pri eni anamnestično navedene ledvične kolike. Vendar moram tudi pri nadaljnjih treh sklepati na nefrogeni izvor koncrementov, ker pač ne najdem sicer v bolezenskih popisih nikakih drugih patoloških

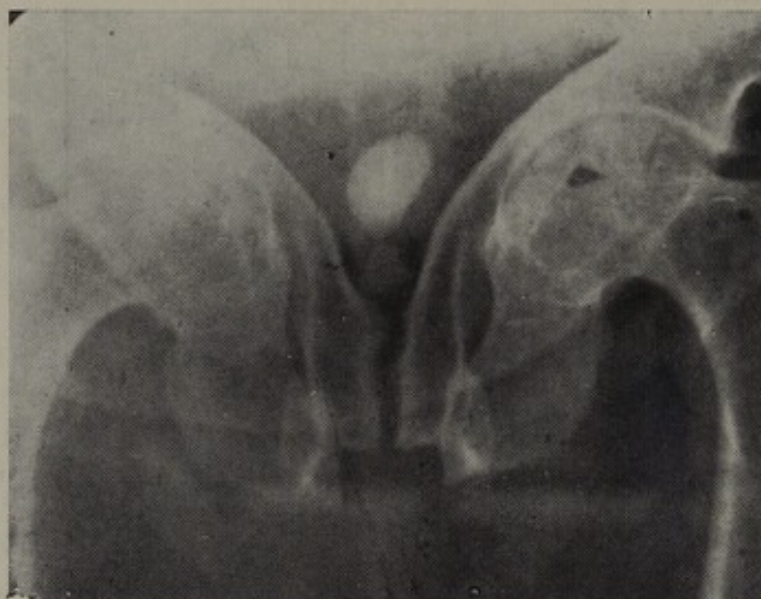
Predhodna ginekol. operacija	Začetek težav	Lega in oblika konkrementa; operac. izvid	Način operacije
1. Sectio caesarea zaradi ruptur uterusa	½ leta nato dizurija	premakljiv, mehak	litotripsija
2. Amputatio uteri zaradi ruptur intra partum; šiv mehurja zaradi ruptur	takoj nato dizurija in inkontinenca	fiksiran v vez.-vag. fistuli	sectio alta
3. Amputacija uteri in šiv mehurja zaradi ruptur obeh intra partum	takoj nato dizurija in inkontinenca	premakljiv, vez.-vag. fistula	per fistulam
4. Šiv maternice in mehurja zaradi obeh intra partum	takoj nato dizurija in inkontinenca	premakljiv, vez.-vag. fistula	per fistulam
5. Wertheim; pri tem odprt in šivan mehur	takoj nato dizurija in inkontinenca	premakljiv, vez.-vag. fistula	sectio alta
6. dvakrat brezuspešna operacija vez.-vag. fistule, nastale intra partum		fiksiran, vez.-vag. fistula	per fistulam
7. Šiv (uspešen) vez.-vag. fistule, nastale intra partum	7½ let po porodu	fiksiran v nepravem divertiklu	sectio alta

sprememb, ki bi mogle govoriti za drugačen izvor. Tudi o kakem vidnem vzroku za retencijo konkrementa v mehurju ni nič navedenega.

Nefrogenega izvora je še tudi zadnji preostali primer, ki je zaradi svojega spremljajočega obolenja posebno zanimiv. Gre za 52-letno žensko, ki so se ji pred štirinajstimi leti — po zadnjem porodu — »skrivile« kosti. Zadnjih enajst let mora pogosteje, skoraj vsako uro urinirati; urin je kalen. Zadnjih devet mesecev jo pri uriniranju peče in stalno boli v križu in presredku. Status nam pokaže izrazit osteomalacičen habitus, kar nam tudi potrjuje rentgenogram (slika 60). V mehurju vidimo na sliki za jajce velik konkrement. Cistoskopija, — ki je bila zaradi nemožnosti abdukcije v kolčnih sklepih in majhne kapacitete (50 ccm) težavna, — je pokazala od strani močno stisnjen, liki špranja oblikovan mehur; v njegovem ozadju je bil viden konkrement, ki je bil nato z litotripsijo odstranjen, nakar je ženska brez vsakih težav na 3—4 ure urinirala in je postal prej gnojni urin zopet čist. Kemična analiza je pokazala kalcijev fosfat.

Osteomalacijo smatramo danes kot avitaminozo D, kot analogijo — čeprav ne povsem točno — rahitisa, ki nastaja skoraj samo pri ženskah, posebno v puerperiju, in je karakterizirana kemično s pomanjkanjem

Ca in P v kosteh in mikroskopično z nezadostnim zaapnenjem novo tvorjene kostnine v fiziološki kostni presnovi. Povod za to je v nosečnosti večja potreba fetusa po Ca in v dobi laktacije poraba Ca kot sestavnega dela mleka. Vsako pomanjkanje vitamina D ima — kot že rečeno — za posledico dekalcinacijo, kar se da tudi eksperimentalno dokazati. Vsaka močnejša dekalcinacija povzroča zopet hipertrofijo epitelijskih teles (Erdheim), ki se lahko stopnjuje do tvorbe pravih tumorjev (adenomov). Taki adenomi so se pri osteomalaciji tudi našli (Erdheim), in danes vemo, da imajo važno vlogo pri nastanku ledvičnih konkrementov. Podobno najdemo te adenome pri Recklinghausnovi bolezni (ostitis



Slika 60.

fibrosa generalisata), le s to razliko, da smatramo le-tó kot izraz notranje sekretoričnih motenj, pri katerih imajo morda ravno ti tumorji primarno vlogo, medtem ko je pri osteomalaciji pot do nastanka adenomov podana šele posredno po dekalcinaciji zaradi avitaminoze D. Pri fibroznem generaliziranem ostitisu najdemo ledvične kamne v 15 do 50 % (Schneider). Nastanek konkrementov pri osteomalaciji bi bil v nadaljnjem poteku isti kot pri vseh dekalcinacijah, kot smo to že v enem prejšnjih primerov navedli.

Zaključujoč poglavje o etiologiji cistolitiazе, moram poudariti, da sem se namenoma obširneje bavil tudi z mehničnimi problemi, v prepričanju, da imajo le-tí eno bistvenih vlog pri nastanku mehurnih konkrementov, bodisi da zadržujejo po drugih faktorjih povzročene konkreme, bodisi da so sami primarni vzrok. Poznavanje tega je za terapijo morda še važnejše kot kemični in fizikalnokemični problemi, ki so danes v ospredju raziskavanj. Ne bomo se najbrž motili, če bi pripisovali analogno tudi pri nefrolitiazii mehničnim faktorjem večjo vlogo. Vendar so dogajanja v ledvicah raziskavanju teže dostopna, na drugi strani pa finejša in v mnogo manjših dimenzijah, pri mehurju pa mnogo bolj groba in otipljiva. Naj omenim samo že večkrat poudarjeno važnost spodnjih kaliksov za tvorbo nefrolitiazе.

Simptomatologija. Simptomi cistolitiazze so največkrat tako markantni, da lahko že iz dobre anamneze, ki ima v urologiji sploh veliko veljavo, napravimo diagnozo. Pri tem simptomatološko lahko razdelimo — kot smo v naših primerih opazovali — konkremente v dve tipični, dobro karakterizirani skupini, ki se le redkokdaj kombinirata. Prva skupina bi bila označena s prekinjeno mikcijo. Pri uriniranju se nenadoma tok seča ustavi, pri čemer bolnik začuti v mehurju bolečine, ki trajajo toliko časa, dokler se pacient ne uleže ali kako drugače menja lego, nakar zopet kmalu lahko urinira. Sicer nimajo bolniki nikakih večjih težav. To vrsto simptomov smo našli pri naših bolnikih v šestih primerih, vselej tedaj, kadar so bili konkrementi zelo majhni, ravno toliko veliki, da se niso mogli izločiti iz mehurja, in to, kar je posebno značilno, kadar so nastajali že v ledvicah. To je tudi razumljivo. Neskladnost teh v ledvici stvorjenih konkrementov do mehurnega izhoda je ravno tolikšna, da se kamen zatakne s svojim ožjim segmentom v odprtino, se pa ne more izločiti, ker tega ne dopušča njegov večji premer. Pri močni zagozditvi konkrementa nastopijo seveda akutne retencije seča (v treh primerih izmed omenjenih šestih), ki se dajo razrešiti z enostavnim kateteriziranjem, s čimer se kamen zopet odmakne od izhoda.

Tega simptoma pri konkrementih, nastalih v mehurju, nismo našli. To je tudi razumljivo, saj je bistvo teh konkrementov ravno v primarni retenciji kot etiološkem faktorju. Tu konkrement sploh ne pride do mehurnega izhoda, ali če pride, je le-ta tako izoblikovan, da ga konkrement ne more zapreti. Kajti če bi se to lahko zgodilo, bi se konkrement že v svojem nastajanju izločil; nekoč vendar, v svojem začetku, je bil konkrement mikroskopično majhen. (Ta predpostavka za nefrogene konkreme seveda ne velja. Pri teh se izloči v mehur že gotov konkrement tolikšne velikosti, da ne more skozi orificium internum.) Da je to res, vidimo pogosto pri hipertrofični prostati, kjer najdemo cistoskopsko v mehurju polno finega peska, ki se per vias naturales ne more izločiti. Toda tako ozek ni nikdar orificium internum, da ne bi prepuščal tega drobirja! Isto vidimo pri litotripsijah konkrementov, pri hipertrofiji prostate. Ako ne odstranimo tudi najfinejših drobcev z evakuatorjem, se sami ne bodo izločili in so tako že zametek recidiva. Vezikogeni konkrementi se obratno klinično manifestirajo praviloma šele, ko dosežejo precejšnjo velikost. Ti simptomi so zelo značilni: pritisk k uriniranju, bolečine v presredku in glansu penisa in hematurija, vse simptomi, ki se pri hoji stopnjujejo in pri mirovanju poležejo. Diagnostično je važen predvsem kontrast med mirovanjem in hojo. Iste simptome smo našli pri večjih nefrogenih kamnih, bodisi da so se tako veliki že izločili v mehur, bodisi šele narasli v mehurju z nalaganjem. Nikdar pa nismo našli obratno pri vezikogenih konkrementih znaka prve skupine, to je simptom prekinjene mikcije.

Markantni znaki se pa omejujejo le na aseptične kamne. Pri inficiranih se seveda simptomi kombinirajo z onimi zaradi cistitisa, pri vezikogenih pa še poleg tega z znaki vzročnega obolenja (hipertrofija prostate, striktura, divertikel itd.). V teh primerih so težave manj značilne in simptomi zabrisani. Posebno velja to za spremljajoči cistitis. V takih primerih ne bomo zgrešili konkrementa, če se bomo držali pravila, da je treba pri vsakem dalj časa trajajočem cistitisu, kjer

konservativno zdravljenje ni imelo uspeha, iskati vzrok in izvesti izčrpno urološko preiskavo, analogno kot pri pielitisu zaradi nefrolitiazze. So pa seveda konkrementi, ki s svoje strani sploh ne povzročajo očitnih težav (to so seveda predvsem fiksirani konkrementi — v divertiklih, okoli ligatur itd.); tu nastajajo težave šele zaradi sekundarnega cistitisa ali zaradi primarnega vzročnega obolenja. Vendar večkrat le kljub kombinaciji kamna s hipertrofično prostato iz subjektivnih težav lahko sklepamo na cistolitiazzo. Medtem ko je za nekomplikirano hipertrofijo prostate značilna nočna polakisurija, ki se v mirovanju stopnjuje in pri hoji poleže, se le-tá pri navzočnosti konkrementa spremeni v dnevno, stopnjujočo se pri hoji, torej ravno obratno.

Diagnoza bi bila nepopolna, če ne bi obenem z dokazom cistolitiazze obsegala tudi že izvora in etiologije, na kar smo pri nas polagali največjo pažnjo.

Tudi diferencialno-diagnostične težave nam lahko povzročajo cistolitiazza. Omenili smo že, da fiksirane inkrustacije ligatur kaj lahko zamenjamo z inkrustacijo ulkusov ali tumorjev, isto tako lahko konkreme, ki štrle iz divertiklov, in sploh vse inkrustacije zaradi drugih procesov. V tem pogledu je poučen primer inkrustiranega tumorja pri 16-letnem fantu, ki smo ga opazovali in ki sem ga objavil v Zdravniškem Vestniku. V trigonumu mehurja, torej na dnu, kjer običajno pri cistoskopski preiskavi zaradi gravitacije leže konkrementi, je bil za golobje jajce velik kroglast teratom (kot je to pokazala kasneje histološka preiskava), ki je bil tako popolnoma prevlečen z inkrustirano plastjo, da je povsem sličil konkrementu tudi na rentgenski sliki, posebno še, ker je tumor v taki mladosti redek in tudi ker so pri neinficiranem mehurju — opaziti namreč ni bilo nikakega vnetja — inkrustacije redke. Anamnestično je trajala periodično se ponavljajoča hematuria že sedem let. Šele litotripsija z abundantno krvavitvijo je pokazala pravo naravo tumorja, ki je bil nato per sectionem altam ekscidiran. Bolnik je bil nato do kontrole po poldrugem letu brez težav in sluznica mehurja cistoskopsko brez sprememb. Inkrustacije so bile tu bržčas povzročene po ektodermalni, z lasmi porasli površini.

Zdravljenje cistolitiazze je različno pri nefrogenih in vezikogenih kamnih. Pri nefrogenih obstoji zdravljenje predvsem v odstranitvi konkrementa iz mehurja, s čimer dosežemo že največkrat popoln uspeh; kajti verjetnost recidiva, ponovnega potovanja kamna v mehur in retencije v sicer zdravem mehurju ni velika. Vendar je potrebno v vsakem primeru pregledati ves urogenitalni sistem in misliti na možnost sočasne nefrolitiazze ali ureterolitiazze. Pri vsakem konkrementu, bodisi v mehurju, bodisi v ledvicah moramo obenem skušati poiskati vzroke in si tako razložiti njegov nastanek. V večini primerov nefrogene cistolitiazze nam bo to težko, največkrat mogoče samo na podlagi sklepanja iz analognih primerov; kajti ko se je pojavila cistolitiazza, je etiološki faktor, ki je bil lahko samo enkrat in epizodičen, že morda zdavnaj izginil. To vidimo redno pri otroški urolitiazzi in to smo videli jasno tudi pri osteomalaciji. Kjer pa najdemo v anamnezi večkratne izločitve kamnov in se ti vedno na novo tvorijo, bo naša skrb posvečena tudi odstranitvi vzroka, ki je pri nefrogenih konkrementih vedno v renalnih ali ekstrarenalnih (prerenalnih) obolenjih. Iskali bomo torej vzroke 1. v ano-

malijah ali pridobljenih spremembah odvodil; 2. v sekretornih motnjah ledvičnih celic, predvsem tubulov, kjer se izločajo koloidi; le-te so zopet lahko povzročene toksično pri infekcijah (infekcijske bolezni, fokalne infekcije) ali trofonevrotično (pri lezijah hrbtnega mozga); 3. v presnovnih motnjah (uratična diateza, cistinurija, način prehrane); 4. v hormonalnih motnjah in avitaminozah in 5. v nevrovegetativnih motnjah.

Zdravljenje vezikogene litiaze si temu nasprotno ne moremo predstavljati brez odstranitve vzročnega obolenja. Tu je vzrok vedno v mehurju samem ali njegovi okolici. Možno je sicer tu tudi sodelovanje renalnih in ekstrarenalnih vplivov, ki jih lahko potem v teh primerih označimo kot dispozicijo, vendar so vedno podrejenega pomena. Pri hipertrofiji prostate moramo vedno odstraniti adenom. Ista kavzalna terapija velja za divertikel, strikture, skleroze sfinktra, cistocele itd.

Cistolitiazio pri hipertrofiji prostate smatramo vedno kot absolutno indikacijo za odstranitev kamna in adenoma prostate, ne glede na stanje obolenja. Pri tem smo redkeje odstranili oboje z eno samo operacijo in to samo v aseptičnih primerih z dobro ohranjeno ledvično rezervno silo.

Zaključek.

Cistolitiazia je v Sloveniji razmeroma redka, sporadična bolezen, pri kateri ne opažamo vidnih krajevnih vplivov, niti klimatskih, niti geoloških in tudi ne vplivov načina življenja in prehrane. Zato otroška litiazia kot predstavnica endemične cistolitiazie v Sloveniji ni poznana.

Struktura cistolitiazie glede na etiologijo je skoraj povsem taka kot v vseh kulturnejših deželah. Težišče cistolitiazie pri moškem je pomaknjeno v višjo starostno dobo. Medtem ko imamo v srednji dobi predvsem nefrogeno cistolitiazio ali povzročeno po tujkih, stopajo v višji in visoki starosti v ospredje kot etiološki faktor retencijske bolezni, katerim prednjači hipertrofija prostate (28 primerov).

Nenavadno visok odstotek cistolitiazie pri ženski (29%) si razlagamo s tem, da je v statistiki upoštevan material ginekoloških oddelkov. Pretežno število primerov cistolitiazie pri ženski najdemo v dobi viška genitalnih funkcij, v čemer smo našli tudi vzrok. Izmed 16 primerov cistolitiazie pri ženski so bile vzrok v sedmih primerih predhodne ginekološke operacije, v enem primeru puerperalna osteomalacija in v štirih primerih tujki. Ostali štirje primeri so verjetno nefrogenega izvora.

Zaključki, ki jih lahko izvajamo iz naših razmotrivanj glede etiologije, so sledeči: nefrogeno cistolitiazio smatramo samo kot prekinjeno pasažo izločujočih se ledvičnih konkrementov in je zato le-tá v ožjem smislu izključno retencijski (mehaničen) problem. Odločilno za retencijo je vedno razmerje velikosti kamna proti ožini in manjši raztegljivosti mehurnega izhoda. Patološki procesi ob mehurnem izhodu seveda še večajo možnost retencije. Morebitna rast nefrogenega konkrementa v mehurju se vrši z apozicijo kot okoli tujka. V širšem smislu je nefrogena cistolitiazia tesno povezana z etiologijo nefrolitiazie.

Pri vezikogenih kamnih moramo iskati odločilne etiološke faktorje v ožjem genetskem smislu enkrat v neki površini z visoko napetostjo (corpora aliena, lezija sluznice, organske nekrotične substance) in drugič v stazi pri retencijskih boleznih, pri čemer ima prav miniaturna retencija (lokalna staza) najvažnejši pomen. Nadaljnje faktorje so disko-

loidurija, večja koncentracija težko topljivih soli v urinu in infekcija (predvsem stafilokoki). Pri tem ni mogoče reducirati nastanek kamnov na en sam faktor; vedno najdemo kombinacijo več činiteljev, pri čemer lahko prvi sproži drugega. Pri vezikogeni cistolitiazii imajo mehanični momenti važno vlogo, mnogokrat kot etiološki faktor, v vsakem primeru pa kot vzrok retencije kamnov.

Slovstvo.

1. *Adanja*: Sekundarna kalkuloza mokračne bešike posle infrapubičnih laparotomija. — Glasnik Jug. Hir. društva 1939.
2. *Aschoff*: Pathologische Anatomie, G. Fischer, Jena 1923.
3. *Bibus*: Blasensteine bei Frauen. — Z. Ur. 1938.
4. *Blaškovič*: Etiologija i patogeneza bubrežnih kamenaca, II. kongres Jug. kir. društva v Ljubljani 1937.
5. *Blaškovič*: Prilog patogenezi bubrežnih kamenaca, Lij. Vjes. 1939.
6. *Boshamer*: Einwirkungen des Vitaminmangels der Nahrung bei chir. Eingriffen in Südchina. — Münch. Med. Wochenschrift 1935.
7. *Boshamer*: Entstehung und Vorhütung von Nierensteinrezidiven. — Chirurg 1934.
8. *Boshamer*: Lehrbuch der Urologie. G. Fischer, Jena 1939.
9. *Funfack*: Die cystoskopische Lithotrypsie. — Z. Ur. 1939.
10. *Fedoroff*: Blasensteine. — IV. Kongress der deutschen Gesellschaft für Urologie. Berlin 1915.
11. *Gridnev*: Über die Bildung der Harnblasensteine. — Z. urol. Chir. 36 — 1932.
12. *Gruber G. B.*: Konstitution und Harnsteinbildung. — Münch. Med. Wochenschrift 1935.
13. *Higgins, Ch. C.*: Renal Lithiasis, 1944.
14. *Hueck*: Welche chir. Erfahrungen liegen vor über Blasensteine in tropischen Gebieten? — Chirurg. 1930.
15. *Hueck*: Chirurgische Tätigkeit in Südchina, Münch. Wochenschrift 1939.
16. *Jaki*: Das Vitamin A und die Harnsteinbildung. — Z. Ur. 1938.
17. *Kusonoki*: Über einen Fall von Blasenstein, begleitet von Blasenkrebs, bei klinisch nachgewiesenen Hyperparathyreoidismus. — Z. Ur. 1938.
18. *Latzko-Schiffmann*: Erkrankungen des weiblichen Harnapparates u. s. w. — Biologie und Pathologie des Weibes, Halban-Seitz, 1928.
19. *Lowsley in Kirwin*: Clinical Urologia 1944.
20. *Matič*: Statističko kemijski pregled kamenaca. — II. kongres Jug. kir. društva v Ljubljani, 1937.
21. *Račić*: Beitrag zur Kenntnis der Blasen- und Nierensteinkrankheiten in Dalmatien. — Z. urol. Chir., Band 17. — *Račić*: Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Blasen- und Nierensteinkrankheit in Dalmatien. — Z. Ur. 1928. — *Račić*: Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Blasen- und Nierensteinkrankheit in Dalmatien. — Z. Ur. 1931. — *Račić*: Četvrti doprinos upoznavanja bolesti kamenaca mokračnog mjehura i bubrega u Dalmaciji na temelju 643 izvršene operacije. — Manuskript. — *Račić*: Zur Frage der sogenannten Harnsteinendemien. — Z. ur. Chir., Band 41.
22. *Preindlsberger*: Ätiologie, Therapie und Prophylaxe der Blasensteine. — IV. Kongress der deutschen Gesellschaft für Urologie. Berlin 1915.
23. *Reich*: Recent Concepts of Urinary Lithiasis, New Internat. Clinics 1939.
24. *Ringleb*: Demonstration eines Divertikelsteins. — Z. Ur. 1939.
25. *Snapper*: Die Pathologische Physiologie der Harnsecretion. — VI. Internat. Urol. Kongress, Wien 1936.
26. *Schneider*: Die Hormone und Vitamine in der Chirurgie. — Die Chirurgie, Kirschner und Nordmann, Urban & Schwarzenberg, 1940.
27. *Schlagintweit*, Entstehung, Behandlung und Verhütung der Blasensteine. — IV. Kongress der deutschen Gesellschaft für Urologie. Berlin 1915.
27. *V. Lichtenberg, Voelcker, Wildbolz*: Handbuch der Urologie, J. Springer. Berlin 1927.
28. *Šestič*: Utjecaj hormona paratireoidalnih žljezda na stvaranje bubrežnih kamenaca. — II. kongres Jug. kir. društva v Ljubljani 1937.
29. *Wildbolz*: Lehrbuch der Urologie 1934.

Naše izkušnje glede osteosinteze s kovinskim žebeljem in vijakom pri prelomu stegneničnega vratu

Dr. Šusteršič Zvonimir

V začetku leta 1948 sem v Zdravstvenem Vestniku poročal o notranji fiksaciji prelomov stegneničnega vratu z vijakom lastne konstrukcije. Prva operacija s tem vijakom je bila izvršena 17. XI. 1947. Do začetka leta 1948 je bilo napravljenih 10 takih osteosintez. Prve izkušnje z vijakom so bile dobre. Dokončne sodbe o vijaku pa seveda nismo mogli izreči, dokler nismo videli dokončnih uspehov. Predvsem je bilo treba ugotoviti, ali vijak trajno enako dobro fiksira prelom kakor žebelj in kako se obnese naše domače nerjaveče jeklo v kosti. Uporaba vijaka je do danes ostala omejena na kirurško kliniko v Ljubljani. Na podlagi natančnega študija vseh primerov in na osnovi primerjave uspehov pri žebelju in pri vijaku bo mogla klinika izreči končno sodbo o uporabnosti novega sredstva. Ta študij pa naj poda tudi direktive glede operativne indikacije, tehnike in postoperativnega zdravljenja prelomov stegneničnega vratu.

Do konca leta 1948 je bilo na kirurških oddelkih splošne bolnice in na kirurški kliniki izvršenih 132 notranjih fiksacij preloma stegneničnega vratu. Prva taka operacija je bila izvršena 1935. leta, torej komaj tri leta po objavi ekstraartikularne osteosinteze po Sven Johanssonu in Jeruzalemu. Upoštevati je treba, da sta bila pred vojno v Ljubljani dva kirurška oddelka, od leta 1941 do 1945 pa celo trije. Šele po vojni se je izvršila fuzija vseh treh oddelkov v eno kirurško kliniko. Teh 132 osteosintez je operiralo 21 operaterjev na treh oddelkih. O enotni tehniki torej ne moremo govoriti. Prilike v ljubljanski bolnici so bile do osvoboditve zelo slabe.

V težkih in za kirurško delo primitivnih razmerah se je pričela pri nas uvajati nova operativna metoda, ki zahteva ne samo dobro poznavanje biologije in mehanike tega specialnega preloma, ampak tudi dobro tehnično opremo. Operiralo se je z uporabo ene same nezaščitene rentgenske cevi, ki jo je bilo treba med operacijo premeščati. Slike v stranski projekciji so bile zelo slabe, ker cevi, ki ni bila izolirana, operater ni mogel namestiti bolniku med noge. Vse to navajam zato, da bi se pravilno cenilo pionirsko delo naših zdravnikov in da bi se slabi uspehi ocenjevali tudi z vidika objektivnih težav.

Zbiranje dokumentacije je izredno težko. Popisi bolezni so nepopolni, tako da se zaželeni podatki le težko najdejo v njih. Rentgenogramov iz let 1935—1945 ni več, tudi iz kasnejšega časa ni bilo možno dobiti vseh slik. Kontrola bolnikov je zelo težka: 1. bolniki so skoraj izključno stari in so deloma že pomrli v teh štirinajstih letih; 2. vmes je bila druga svetovna vojna in okupacija. Naslovi, zabeleženi v arhivih, ne držijo več. V 18 primerih nam je pošta vrnila naše dopise z označbo: nepoznan. Verjetno pa je število dopisov, ki niso prišli na pravi naslov, še večje; 3. precejšnje je število bolnikov, ki niso imeli za potrebno, da bi se odzvali vabilu; 4. stari ljudje, ki težko potujejo, so zato odgovarjali pismeno (8); 5. kontrolne preglede smo vršili v dveh zavodih: na kirurški kliniki v Ljubljani in kirurškem oddelku v Celju. Zato ocenjevanje pa tudi pregledi in kontrole niso enotni.

Iz statistike posnemamo, da je bila napravljena osteosinteza preloma stegneničnega vratu na kirurških oddelkih ljubljanske bolnice in na kirurški kliniki v zadnjih štirinajstih letih (od leta 1935 do konca leta 1948) 132-krat, in to 112-krat s triamelarnim žebljem, 20-krat pa z vijakom. Do osvoboditve je bilo izvršenih 75, v treh in pol leta po vojni pa 57 osteosintez, od teh 20 z vijakom. Operacije so se vršile na treh oddelkih, kjer so uporabljali različno tehniko in različne indikacije. Poglejmo, koliko operacij je bilo izvršenih na posameznih oddelkih:

I. kirurški oddelek	24
II. kirurški oddelek	36
kirurška klinika do osvoboditve	14
nezgodna postaja kirurške klinike	58
	skupaj 132

Natančneje sem pregledal popise bolezni samo zadnjih enajst let — od začetka leta 1938 do konca leta 1948; tudi ankete sem napravil samo za te bolnike. V tem času je bilo izvršenih 120 operacij: 100 s trilamelarnim žebljem in 20 z vijakom. Namen anket je bil dognati:

1. Kateri prelomi so se žebljali, torej indikacije za operacijo.
2. Kakšna je bila terapija pred operacijo.
3. Katera operativna tehnika se je uporabljala.
4. V katerem odstotku je bila operacija slabo izvršena (neposredno po operaciji slab uspeh).
5. Kakšna je bila postoperativna terapija.
6. Kakšen je končni rezultat.

Vse primere sem zbral v dveh razpredelnicah. V prvi je 100 osteosintez z žebljem, v drugi 20 z vijakom. Razpredelnica ima štiri skupine:

- I. Podatki in terapija pred operacijo.
- II. Operacija.
- III. Postoperativna terapija.
(Ob koncu teh rubrik je prostor za kritiko terapije.)
- IV. Kontrola uspehov s štirimi ocenami in opombo.

Razpredelnice navajam v celoti zato, da bo razvidno, s koliko podatki razpolagam, in pa da je možna kasnejša analiza posameznih primerov.

Praznih rubrik je precej, čeprav sem se omejil na najvažnejše podatke. Splošni in preoperativni podatki so precej popolni. Docela nezadostni podatki pa so o kakovosti preloma, ki so bistveni za indikacijo (lokalizacija preloma in smer prelomnice). Operacijska tehnika je v popisih zelo pomanjkljivo opisana. V analizi pa jo bom mogel komentirati, ker mi je znana tehnika, ki se je uporabljala na posameznih oddelkih. V postoperativnem zdravljenju ni enotnosti. Šele v zadnjih letih se je izkristalizirala pravilna postoperativna terapija. Izvedba kontrole in odziv na anketo je bil slab, kakor sem že zgoraj omenil. To velja predvsem za žebelj. Pri vijaku nam je uspelo dobiti popolnejše podatke. Sploh je obdelava vijaka znatno boljša, kar je razumljivo. Vijak smo začeli uporabljati šele konec leta 1947 in smo registraciji posvečali več pažnje.

Osteosinteza s trilameralnim žebeljem.

Ad I. Splošni podatki in preoperativna terapija.

Starost operiranih bolnikov:

Pod 20 let	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	70—79	Nad 80
2	1	3	14	19	27	27	8

54 % bolnikov je v starosti med 60. in 80. letom. Podoben odstotek ima večina avtorjev.

Koliko časa je preteklo od poškodbe do prihoda v zavod:

7 dni	7—30 dni	30—60 dni	Več kot 60 dni	Ni ugotovljeno
61	12	4	4	19

Bolniki so prihajali v zavod razmeroma kasno. Uspehi so zaradi tega gotovo nekaj slabši. Čim kasnejša je fiksacija, tem večja je možnost nekroze glavice.

Preoperativna lokalna terapija:

Ekstenzija z žico	Ekstenzija z obližem	Ekstenzija z cink. lep.	Ekstenzija z manšeto	Brez predhodne ekstenzije
47	28	2	3	20

Rentgenogrami so ob prihodu v bolnico napravljeni večinoma v a. p. projekciji. Običajno se je napravila samo ekstenzija brez ročne repozicije. Žico smo zavrtali vselej skozi tuberositas tibiae. Ta vrsta ekstenzije se je uporabljala v glavnem na I. krg. oddelku in na nezgodni postaji klinike, medtem ko je II. krg. oddelek uporabljal večinoma ekstenzijo z obližem. Na kirurški kliniki (do leta 1945) so bili mladi prelomi operirani takoj, brez predhodne ekstenzije.

Splošna priprava bolnikov za operacije je bila običajna. Primarna umrljivost po operaciji je, kakor bomo kasneje videli, majhna.

Tabela osteosintez s trilamelarnim

Splošni podatki in zdravljenje pred operacijo								Operativna Ope-					
tekoča številka	leto, oddelek	ime in mat. štev.	starost	datum poškodbe	datum prihoda v zavod	lokalizacija preloma	koš, ki ga tvori frakturna linija	prva oskrba	datum operacije	repozicija	anestezija	rez.	usmerjevalni aparat
1	1938 krg I.	K. F. 4493	65	30. 6.	16. 7.			ekstenzija z žico	28. 7.				
2	..	K. J. 4190	52	4. 4.	4. 6.				11. 7.				
3	..	Š. I. 1390	42	8. 12. 1937	1. 3.			ekstenzija z žico	16. 3.			10	da
4	krg II.	V. R. 7143	79		8.12. 1938			ekstenzija z obližem	14. 2. 1939				
5	..	P. F. 6325	31		8. 11.			ekstenzija z obližem	19.11.				
6	..	P. I. 3706	13	6. 7.	7. 7.			ekstenzija z obližem	27. 7.				
7	..	J. K. 2917	73		28. 5.			ekstenzija z obližem	30. 6.		tropak.		
8	..	D. N. 2504	45	8. 5.	9. 5.			ekstenzija z obližem	28. 5.		tropak.		
9	..	A. C. 2424	80		4. 5.			ekstenzija z obližem	4. 6.		tropak.		
10	..	T. A. 2293	71		28. 4.			ekstenzija z obližem	5. 5.		tropak.		
11	..	G. H. 2107	63	17. 4.	17. 4.				26. 4.		tropak.		
12	..	L. B. 1275	77	3. 3.	3. 3.			ekstenzija z obližem	12. 3.		tropak.		
13	..	O. F. 586	72		29. 1.				12. 2.		tropak.		
14	1939 krg II.	P. A. 7943	56		22.12.			ekstenzija z obližem	4. 1.		tropak.		

žebljem od leta 1938—1948

tehnika racija			Postoperativno zdravljenje				Opomba	Uspeh					Opomba
trepanacija kompakte	impaktacija	lega žeblja	fiksacija	aktivno gibanje po ... dneh	hoja po ... dneh	datum odpusta iz zavoda		zelo dober	dober	slab	zelo slab	umrl	
			kratke hlače	21	21	10 8.							
				7	7	18. 7.							
da	da	dobra	kratke hlače	14	21	6. 4.	2 × zabit žebelj v eni seji					†	
				60									
				14	21	13.12.	po operaciji ekstenzija 14 dni	I					kontrola v Ljubljani
				30	30			I					coxa plana kontr. Celje 12. 7. 1949
				30	30	21.10.							
				14	21	23. 6.							pošta javlja: nepoznan
				14	21	7. 7.						†	
				14	21	27. 5.							
		slaba				8. 8.	11. 5. ekstrakcija žeblja, mavec	I					primarno slabo: hodi z eno palico, coxa plana zdravnik
			ne	10		8. 4.							pošta javlja: nepoznan
		dobra?				21	16. 3.						pošta javlja: nepoznan
		dobra?				21	10. 2.				I		15. 8. 49. Lj. coxa vara, nekroza glavice, hodi z 2 palicama

Splošni podatki in zdravljenje pred operacijo								Operativna Ope-					
tekoča številka	leto, oddelek	ime in mat. štev.	starost	datum poškodbe	datum prihoda v zavod	lokalizacija preloma	koč, ki ga tvori frakturna linija	prva oskrba	datum operacije	repozicija	anestezija	rez	usmerjevalni aparat
15	1939 krg II.	P. A. 7784	61	11.42.	12.12.			ekstenzija z obližem	21.12.		tropak.		
16	"	N. A. 5324	67	18. 8.	18. 8.				26. 8.		tropak.		
17	"	G. J. 3304	55	18. 1.	1. 6.			ekstenzija z obližem	14. 6.				
18	" krg I.	T. M. 4118	82	11. 6.	13. 6.				23. 6.	d		10	
19	"	K. M. 3128	57	6. 5.	6. 5.				15. 5.	d	novok.	10	
20	1940 krg II.	M. M. 6365	49	46.10.	27.10.			ekstenzija z obližem	9. 11.	d	eter		
21	"	D. I. 1997	65	5. 4.	8. 4.			ekstenzija z obližem	25. 4.	d	tropak. in eter		
22	"	G. L. 1214	71		28. 2.			ekstenzija z obližem	28. 3.		tropak.		
23	"	T. A. 362	64	29.12. 1939	17. 1. 1940			ekstenzija z obližem	24. 1.	d	tropak.		
24	1940 krg I.	M. B. 8224	56	26.10.	26.10.			ekstenzija z žico	4. 11.	d	novok.	10	
25	"	M. J. 7759	53	7. 10.	8. 10.			ekstenzija z žico	28.10.		novok.	10	
26	"	K. M. 6950	69	4. 9.	7. 9.				9. 10.		novok.	10	
27	1941 krg I.	M. J. 4956	62		11.12.			ekstenzija z obližem	19.12.		tropak.		

tehnika racija			Postoperativno zdravljenje			Opomba	Uspeh					Opomba
trepanacija kompakte	impaktacija	lega žeblija	fiksacija	aktivno gibanje po dneh	hoja po dneh		datum odpusta iz zavoda	zelo dober	dober	slab	zelo slab	
		dobra		14	17	14. 1. 1940						
				48	60	27.10.	Suppuratio					18. 8. 48
				14	14	11. 7.		I				kontrola v Ljubljani 29. 6. 1949., klinično sred. dobra, rtg zelo dobro, rarefikac. cona ob žebliju
da	da	dobra	kratek mavec			27. 7.						avg. 39
da	da	dobra	kratek mavec			8. 6.						pošta javlja: nepoznan
				15	30	8. 12.		I				kontrola v Ljub. klinično brezhibno, ni slikana
						30. 4.	† pneumonia					†
				10	11	13. 4.						
				10	20	13. 2.	v redu					pošta javlja: nepoznan
da	da	dobra	kratek mavec			18. 2. 1941						
da	da	dobra	kratek mavec									pošta javlja: nepoznan
da	da	dobra	kratek mavec									pošta javlja: nepoznan
		dobra			30		ekstenzija po operaciji	I				kontrola v Ljub. 5. 7. 49., nekroza glavice, coxa plana

Splošni podatki in zdravljenje pred operacijo								Operativna Ope-					
tekoča številka	leto, oddelek	ime in mat. štev.	starost	datum poškodbe	datum prihoda v zavod	lokalizacija preloma	kot, ki ga tvori frakturna linija	prva oskrba	datum operacije	repozicija	anestezija	rez	usmerjevalni aparat
28	1941 krg II	F. M.	67	20.11.	11.12.			ekstenzija z obližem	27.12.		tropak.		
29	..	T. M. 4955	74	25. 6.	26. 6.			ekstenzija z manšeto	5. 7.		tropak.		
30	..	B. I. 2535	74		7. 5.			ekstenzija z obližem	20. 5.		eter		
31	..	C. F. 19	87	2. 1.	3. 1.			ekstenzija z obližem	12. 1.	d	eter		
32	.. krg kl.	K. M. 264	67	30. 6.	30. 6.			ekstenzija z žico	12. 7.	d	novok. evipan	2	
33	..	C. M. 258	66	23. 6.	23. 7.				6. 7. 26. 7.		novok. eter	2	
34	..	K. A. 317	71	9. 7.	9. 7.			ekstenzija s cink. lep.	26. 7.		novok.		
35	..	K. K. 1021	53	5. 10.	6. 10.			ekstenzija s cink. lep.	10.10.	d	tropak.	2	
36	1942 krg II.	P. A. 2098	75		25. 8.			ekstenzija z manšeto	10. 9.	d	tropak.		
37	..	M. M. 1071	70	3. 7.	10. 7.			ekstenzija z obližem	14. 7.	d	tropak.		
38	..	P. E. 1596	86	20. 6.	23. 6.			ekstenzija z obližem	30. 6.		novok.		
39	krg I. ..	Š. F. 3756	64	2. 12.	4. 12.			ekstenzija z žico	14.12.	d	novok.	10	
40	..	S. F. 3354	84		27.10.			ekstenzija z žico	18.11.			10	

tehnika racija			Postoperativno zdravljenje				Opomba	Usp eh					Opomba
trepanacija kompakte	impaktacija	lega žeblja	fiksacija	aktivno gibanje po dneh	hoja po dneh	datum odpusta iz zavoda		zelo dober	dober	slab	zelo slab	umrl	
		dobra				28. 1.	† 26. 1., resectio ventr. propter Ca 28. 1. exitus					†	
		dobra		7	21	4. 8.	dobra						
				7		5. 7.							
		lega dobra		7		30. 7.							
				7	7	14. 8.	žebelj samo 2 cm v glavici, zdrkne po eni uri			I			primarno slabo
						21. 8.	26. 7. ekstrakcija žeblja po opera- ciji ekstenzija						
		dobra		7	14	27.10.	en teden ekstenzija						
				10		5. 11.							
				10	21	14.11.							
		rotacija glavice, že- belj v acet. ob njej					hodi s palico					†	
da	da	dobra	kratek mavec	7	21	11. 1. 1943	pri zaklinjenju manjša rotacija glavice, žebelj v acet. se eks- trahira za 8 cm			I			primarno slabo
da	da	dobra		14	14	12.12.	slik ni — dobro					†	

Splošni podatki in zdravljenje pred operacijo								Operativna Ope-					
tekoča številka	leto, oddelek	ime in mat. štev.	starost	datum poškodbe	datum prihoda v zavod	lokalizacija preloma	kot, ki ga tvori frakturna linija	prva oskrba	datum operacije	repozicija	anestezija	rez	usmerjevalni aparat
41	1942 krg I.	J. J. 3319	47	23.10.	26.10.			ekstenzija z žico	2. 11.				
42	..	K. J. 2759	61	25. 8.	26. 8.			ekstenzija z žico	21. 9.			10	
43	..	G. M. 1164	68	9. 4.	10. 4.			ekstenzija z žico	1. 6.		novok.	10	
44	1942 krg kl.	B. S. 507	75		12. 3.				14. 3.	d	novok.	2	
45	1943 krg II.	M. N. 3960	67	14.12.	14.12.			ekstenzija z žico	24. 2. 1944		tropak.		
46	..	L. V. 1288	73		22. 4.			ekstenzija z obližem	13. 5.		novok.	10	
47	..	Z. M. 1218	77		28. 4.			ekstenzija z obližem	4. 5. 1. 6.		novok. tropak.		
48	..	M. V. 918	84	1. 4.	2. 4.				6. 4.		tropak.	10	
49	..	P. G. 445	73	5. 2.	19. 2.			ekstenzija z obližem	2. 4.	d	tropak.		
50	..	Ž. M. 365	72	5. 2.	11. 2.			ekstenzija z obližem	25. 8.	d	tropak.		
51	.. krg I.	M. F. 2731	53	22. 5.	15. 7.			ekstenzija z žico	16. 3.		novok.	10	
52	.. krg kl.	P. F. 1099	43	29. 1.	1. 2.				2. 2.	d	novok.	6	

tehnika racija			Postoperativno zdravljenje				U s p e h						
trepanacija kompakte	impaktacija	lega žeblja	fiksacija	aktivno gibanje po dneh	hoja po dneh	datum odpusta iz zavoda	Opomba	zelo dober	dober	slab	zelo slab	umrl	Opomba
				7	21	29.11.	nekaj izvidov dobrih, nekaj slabih						
	da	dobra		14	29.11.		slik ni, verjet- no dobro						
	da	dobra	kratke hlače	21	23. 6.		slik ni, verjet- no dobro						
				7	14	28. 4	hodi slabo						
				14	21	19. 4.		I					kontrola 1. 7. 49. v Ljubljani, tri leta hodila s pa- lico, sedaj ne hodi. RTG: konsol. dobra. Močna reakcija okrog žeblja
		ni uspela exitus		7	21	20. 5. int.	izvidi pomanjkljivi						
	da	dobra		21	2. 6,	†						2. 6.	
		dobra		10	21		žebelj zabit brez vodilne žice						
		dobra		14	21								pošta javlja: nepoznan
		dobra		14	21								
	da	da	dobra	30	30								pošta javlja: nepoznan
		dobra	ekst.			23. 4.	31. 5. kontrola, žebelj zvit, coxa vara	I					primarno slabo 3. 8. 49. Lj. coxa vara, žebelj zlomljen

Splošni podatki in zdravljenje pred operacijo								Operativna Ope-					
tekoča številka	leto, oddelek	ime in mat. štev.	starost	datum poškodbe	datum prihoda v zavod	lokalizacija preloma	koš, ki ga tvori frakturna linija	prva oskrba	datum operacije	repozicija	anestezija	rez	usmerjevalni aparat
53	1943 krg kl.	J. O. 2544	62	10.12.	30.12.			ekstenzija z obližem	3. 1.	d	novok.		
54	"	N. J. 2271	25	7. 11.	25.11.			ekstenzija z žico	16. 2.	d	eter	12	
55	1944 krg II.	M. M. 1496	60	15. 5.	16. 5.			ekstenzija z žico	3. 6.				
56	" krg I.	P. N. 1430	57	8. 4.	10. 4.			ekstenzija z žico		d	novok.	10	
57	" krg kl.	Ž. I. 900	19	24. 5.	25. 5.			ekstenzija z žico	14. 6., 7. 7.		eter		
58	"	G. M. 1204	79	30. 6.	6. 7.			ekstenzija z obližem	10. 7.	d	novok.	10	
59	"	G. M. 1207	71	5. 7.	6. 7.			ekstenzija z obližem	8. 7.				
60	1945 Nezg. p.	G. F. 4529	68	5. 10.	6. 10.			ekstenzija z žico	29.10.		novok.	10	
61	" krg kl.	K. S. 2042	46	18. 3.	14. 8.				22. 8.	d	novok. eter		
62	"	H. P. 2754	69	26. 9.	28. 9.				29. 9.	d	novok.		
63	"	Ž. J. 2782	75	29. 9.	29. 9.				29. 9.	d	novok.		
64	1946 Nezg. p.	K. M. 7271	74	5. 12.	11.12.				16.12.		novok.		

tehnika racija		Postoperativno zdravljenje				Opomba	Uspeh					
trepanacija kompakte	impaktacija	legra žebelja	fiksacija	aktivno gibanje po ... dneh	hoja po ... dneh		datum odpusta iz zavoda	zelo dober	dober	slab	zelo slab	umrl
		dobra	ekst. z obl.	7	30	22. 2.	po operaciji nastopila krvavitev iz ulkusa ventrikuli					
		dobra	ekst.	14	31	23. 3. 1945	repozicija brez rtg z odprto artrotomijo					
		slaba					žebelj ni v glavici				5. 11. 48.	primarno slabo hodila do smrti z dvema palicama
da	da	dobra	kratek mavec									
		ni v glavici, Lega žebelja zelo dobra	ekst.	56	63	18.10.			1			15. 8. 49. kontr. Lj. hodi z eno palico rtg: coxa vara
da	da	dobra			14	5. 8.			1			12. 8. kontr. Lj. subj., klin. in rtg dobro
			ekst.		21	11. 8			1			10. 8. kontr. Ljub. subj., klin. in rtg dobro
da		dobra	kratke hlače		21		slik ni, žebelj v acetabulu					
			ekst.	42	56	19. 9.	žebelj zabit globoko, se ekstrahira, ponovno zabit leži dobro		1			5. 8. 49. kontr. Lj. subj., klin. in rtg dobro
					12	14	15.10.					
					10	14	20.10.					
		verjetno dobra			7	27.12.	slik ni					

Splošni podatki in zdravljenje pred operacijo										Operativna Ope-			
tekoča številka	leto, oddelek	ime in mat. številka	starost	datum poškodbe	datum prihoda v zavod	lokalizacija preloma	kot, ki ga tvori frakturna linija	prva oskrba	datum operacije	repozicija	anestezija	rez.	usmerjevalni aparat
65	1946 Nezg. p.	T. F. 7023	58	26.11.	28.11.			ekstenzija z žico	4. 12.		novok.		
66	"	J. A. 5809	70	10. 8.	4. 10.			ekstenzija z žico	19.10.		novok.		
67	"	C. F. 5449	71	17. 8.	20. 9.				27. 9.		novok.	10	
68	"	P. T. 5167	53	13. 8.	10. 9.			ekstenzija z žico	27. 9.		novok.	6	
69	"	K. I. 2593	77	18. 5.	25. 5.			opornica	5. 6.		novok.	10	
70	"	Ž. F. 1400	62	8. 3.	22. 3.			ekstenzija z žico	2. 5.		tropak.		
71	"	B. M. 993	87		25. 2.			ekstenzija z žico	31. 5.		novok.		
72	1947 Nezg. p.	P. M. 12162	44	14.12.	14.12.			ekstenzija z manšeto	13. 2. 1948	sl.		10	
73	"	V. F.	63	15. 6.	30. 8.			ekstenzija z žico	18. 9.	d	novok. SEE	10	
74	"	K. J. 8506	44	15. 9.	15. 9.	med.	70	ekstenzija z žico	23. 9.	d	SEE novok.	10	da
75	"	Š. N. 6594	74	1. 8.	2. 8.	med.	30	ekstenzija z žico	15. 8.	d v L. P. ni eksaktno	SEE novok.	10	da
76	"	Z. J. 6023	67	17. 7.	18. 7.	lat.	60	ekstenzija z žico	26. 7.	L. P. sl.	novok.	10	da

tehnika racija		Postoperativno zdravljenje				Opomba	Uspeh				Opomba	
trepanacija kompakto impaktacija	lega žebelja	fiksacija	aktivno gibanje po dneh	hoja po dneh	datum odpusta iz zavoda		zelo dober	dober	slab	zelo slab		umrl
					+	20. 12. exitus gangrena noge					†	
	najbrž dobra		7 14	8. 10.		slik ni	I					pismen odgovor subj. zadovoljivo, hodi z eno palico, če dalje časa hodi, ima bolečine
	povoljna		10 21			žica se zavije pri zabijanju, zato se žebelj zabije brez žice	I					kont. v Ljubljani, hodi z eno palico, skrajšava 3 cm, dalje časa ne mo- re hoditi, slik ni
	dobra		7 14	4. 10.		slik ni						pošta javlja: nepoznan
	dobra		7			slik ni						pošta javlja: nepoznan
	žebelj sla- bo zabit, se takoj ekstrahira Whitmann					slik ni						
		mavec	7 21	18. 6.		slik ni, popis pomanjkljiv						
				15. 5.		hoja po treh mesecih						
	dobra		14	11. 10.			I					s težavo hodi z eno palico pismen odgovor
da	da	dobra		9. 10.								
da	da	dobra	15	30. 8.								
da	da	dobra	14 30				I					kontr. Ljubljana 7. 7. 49., klinično in rtg zelo dobro, subjektivne težave hodi z eno palico. V trohantru raref.

Splošni podatki in zdravljenje pred operacijo										Operativna Ope-			
tekoča številka	leto, oddelek	ime in mat. številka	starost	datum poškodbe	datum prihoda v zavod	lokalizacija preloma	kot, ki ga tvori frakturna linija	prva oskrba	datum operacije	repozicija	anestezija	rez.	usmerjevalni aparat
77	1947 Nezg. p.	G. A. 5842	51	13. 7.	14. 7.			ekstenzija z žico	21. 7.	d	novok.	10	
78	..	J. M. 5246	34	28. 6.	29. 6.	med.	45		29. 7.	d	novok.	10	da
79	..	F. I. 4488	74		9. 6.	med.	60	ekstenzija z žico	24. 6.	zad.	novok. SEE	10	da
80	..	V. J. 4484	58	2. 6.	9. 6.	med.	70	ekstenzija z žico	26. 6.	d	novok.		da
81	..	P. I. 2887	44	23. 2.	26. 4.	lat.	60	ekstenzija z žico	10. 5.	d	novok.	15	da
82	..	R. J. 2848	40	8. 4.	29. 4.	lat.	30	ekstenzija z žico	22. 5.	d	novok. eter	10	da
83	..	C. F. 2598	64	19. 3.	19. 4.	med.	50	ekstenzija z žico	6. 5.	d	novok.	15	da
84	..	M. A. 1505	54	2. 3.	2. 3.			ekstenzija z žico	15. 3.	d	novok. paneurool		
85	..	K. F. 1236	60	19. 2.	19. 2.	med.	80	ekstenzija z žico	8. 3.	d	novok.	10	

tehnika racija			Postoperativno zdravljenje				Opomba	Usp eh				Opomba
trepnacija kompakte	impaktacija	lega žeblja	fiksacija	aktivno gibanje po dneh	hoja po dneh	datum odpusta iz zavoda		zelo dober	dober	slab	zelo slab	
	da	dobra		21	21		slik ni	I				kontrola v Celju 4. 7. 49., rtg: do- bro, rarefikacija ob žeblju, ki je v LP prodril v sklep ekstrakcija žeblja
	da	da	dobra	14	30	12. 8.						pošta javlja: nepoznan
	da	da	dobra, žebelj dorzalno	17	30	9. 7.						pošta javlja: nepoznan
	da	da	dobra žebelj kratek			18. 6.	20. 8. coxa vara				I	primarno slabo kontrola v Celju 2. 7. 49., coxa vara, žebelj zdrknil iz spongioze glavice, vrat skrajšan, fr. konsol. rarefikac. ob žeblju
	da	da	dobra žebelj kratek	kratke hlače			zaradi kratke- ga žeblja hlače, kontrola ni razvidna				I	pregledan v Celju 20. 7. 49., nekroza glavice, coxa pla- na, rarefikacija ob žeblju, težave pri daljši hoji, hodi z eno palico
	da	da	dobra	7	14	4. 6.						
	da	da	dobra	14	14	21. 5.					I	subjektivno in kli- nično zelo dobro, ni slikan
			dobra v L. P. ventr.	7	21	5. 4.					I	kont. 15. 7. Ljub., klin. in rtg zelo dobro, subjektivne težave, ki so na- stopile po interva- lu, rarefikacija ob žeblju
	da	da	zelo dobra	10	21	8. 3.						

Splošni podatki in zdravljenje pred operacijo								Operativna Ope-					
tekoča številka	leto, oddelek	ime in mat. štev.	starost	datum poškodbe	datum prihoda v zavod	lokalizacija preloma	koč, ki ga tvori frakturna linija	prva oskrba	datum operacije	repozicija	anestezija	rez	usmerjevalni aparat
86	1947 Nezg. p.	K. J. 817	41	2. 2.	2. 2.			ekstenzija z žico	11. 2.	razm. d	novok. paneuroi		
87	„	K. P. 769	45	30. 1.	30. 1.			ekstenzija z žico	14. 2.				
88	„	M. M. 568	51	23. 1.	23. 1.	lat.	60	ekstenzija z žico	29. 1.	d	novok. paneuroi		
89	„	P. A. 429	58	18. 1.	18. 1.	med.	30		28. 1.	d	novok. paneuroi		
90	„	R. F. 610	69	21. 1.	25. 1.	med.	70	ekstenzija z žico	31. 1.	v AP. d lat. st.	novok. paneuroi		
91	1948 Nezg. p.	P. A. 7814	53	10. 8.	11. 8.			ekstenzija z žico	9. 9.		novok. SEE		
92	„	K. M. 7978	68	16. 8.	17. 8.			ekstenzija z žico	9. 9.		novok. SEE		
93	„	U. A. 7164	73	10. 7.	20. 7.	med.	70		7. 9.	d	novok. SEE		

tehnika rarija		Postoperativno zdravljenje			Opomba	Uspeh					Opomba		
trepanacija kompakte	impaktacija	tega žeblja	fiksacija	aktivno gibanje po dneh		hoja po dneh	datum odpusta iz zavoda	zelo dober	dober	slab		zelo slab	umrl
		verjetno dobra		7 21	7. 3.	slik ni		I					4. 7. 49. kont. Lj., subjekt., klinično in rentgensko zelo dobro. Ob glavici žeblja malo raref. cona.
						žebelj zavil žice, zato ekstrakcija in mavčeve hlače; slik ni		I					5. 7. 49. Ljubljana subjektivno velike težave. Klinično atrofija, skrajšava 2 cm, rigidnost sklepa, rtg dobro
		dobra		7 21	22. 2.			I					pošta javlja: nepoznan
		dobra		7 20	26. 2.			I					pismen odgovor
		v sp. dobro v lp: delna rotacija glavice, žebelj ventr.		10 21	24. 2.	v dec. 47., nekroza glavice, ekstrakcija žeblja, slika v str. projekcija slaba					I		primarno slabo
				13 30	16.10.	slik ni, leta 1936 prvič osteosinteza							
				10	16.10.	slik ni		I					15. 7. 49. kontrola v Ljubljani, subj. in klinično dobro; rentgen: coxa plana, fr. konsolidirana, rarefikacija ob žeblju
		dobra		12	10.10.								nepoznan

Splošni podatki in zdravljenje pred operacijo										Operativna Ope-			
tekoča številka	leto, oddelek	ime in mat. štev.	starost	datum poškodbe	datum prihoda v zavod	lokalizacija preloma	kot, ki ga tvori frakturna linija	prva oskrba	datum operacije	repozicija	anestezija	rez.	usmerjevalni aparat
94	1948 Nezg. p.	A. N. 4931	62	18. 5.	19. 5.	med.	60	ekstenzija z žico	1. 7.	d	novok. SEE		
95	„	G. I. 3899	56	15. 4.	21. 4.	lat.	40	ekstenzija z žico	15. 5.	d	novok. SEE		
96	„	P. J. 2981	54	22. 3.	23. 3.	lat.	60	ekstenzija z žico	2. 4.	d	novok.		
97	„	Z. A. 2976	61		23. 3.	lat.	30	ekstenzija z žico	1. 4.	d	novok.		
98	„	M. M. 2214	34	28. 2.	2. 3.	med.	60	ekstenzija z žico	16. 3.	d	SEE novok.		
99	„	M. F. 671	47	18. 1.	19. 1.	med.	50	ekstenzija z žico	19. 2.	d	novok.		
100	„	K. M. 923	82	20. 1.	27. 1.			ekstenzija z žico	11. 2.	d	epidur.	10	da

tehnika racija			Postoperativno zdravljenje				Opomba	Usp eh					Opomba
trepnacija kompakte	impaktacija	lega žeblja	fiksacija	aktivno gibanje po ... dneh	hoja po ... dneh	datum odpusta iz zavoda		zelo dober	dober	slab	zelo slab	umrl	
		dobra		7 42		18. 7.						I	5. 7. kont. v Ljub. subj. težave, hodi z eno palico, kli- nično zelo dobro, rtg: žebelj v ace- tabulu, coxa vara, fr. ni konsolida- rana
		dobra distalno dorzalno		14 30		21. 6.							
		zelo proksi- malno in ventr.		7 30		15. 5.						I	8. 7. 49. kontr. v Ljubljani, subjek. slabo, coxa vara, žebelj prodrl gla- vico, fr. ni konso- lidirana
		dobra		7		13. 5.							
		dobra		60		26. 3.							pošta javlja: nepoznan
		v glav- nem ekscen- trična dist. dors.				?						I	15. 8. Ljubljana: klin. in rtg zelo dobro, rigidnost kolena, supuracija, kjer je bila žica zavrtena nad kolenom
		dobra				28. 2.						I	subjektivno in kli- nično b. p., rent- gensko coxa vara, fr. konsolidirana, rarefikacija ob žeblju

Čas zdravljenja pred operacijo:

10 dni	20 dni	30 dni	Nad 30 dni	Neznano
42	30	13	14	1

V prvih desetih dnevih po prihodu smo operirali komaj 42 % bolnikov. Večina avtorjev priporoča zgodnjo operacijo. Vzrok za kasno operacijo je v zunanjih okoliščinah.

Kakšni prelomi so se žebljali.

Podatki o indikacijah za osteosintezo so pomanjkljivi. Pretežno so operirani medialni, addukcijski prelomi, le izjemoma nekaj lateralnih. Abdukcijski prelomi, kolikor mi je znano, se niso operirali. Isto velja za pertrohanterne prelome.

Ad II. Operativna tehnika.

Anestezija:

Novokain	Tropakokain	Narkoza z etrom	Epiduralna anestezija	Neznano
54	25	5	1	15

Lokalno anestezijo z novokainom smo uporabljali navadno v zvezi s skofedalom, panevrolom ali evipanom (intramuskularno). V nekaterih primerih je bil potreben pri lokalni in pri lumbalni anesteziji dodatek etrove narkoze. Z novokainom smo anestezirali samo mehke dele. Intraartikularno anestezijo preloma smo uporabili samo nekajkrat. Na nezgodni postaji smo prešli na standardno anestezijo s SEE in novokainom lokalno in artikularno. Ta anestezija je najboljša; postoperativnih komplikacij nismo videli. Splošne anestezije pri tovrstni osteosintezi ne priporočamo, ker traja operacija predolgo.

Repozicija.

Iz popisov bolezni je slabo razvidno, kolikokrat je bila repozicija res brezhibna. Rentgenogramov, kakor sem že omenil je malo. Operirali smo večinoma na Böhlerjevem ekstenzijskem aparatu. Kirurški klinika je uporabljala po lastnih načrtih konstruirano in doma izdelano ekstenzijsko mizo z vdelanim usmerjevalnim aparatom. Omenil sem že, da je bil rentgenski aparat slab in da so se v stranski projekciji zelo težko dobile slike, na katerih bi bila dobro vidna femurjeva glavica. Dobri repoziciji se je posvečala primerna pozornost. Vendar gre precejšen odstotek slabih rezultatov pri osteosintezi na račun slabe repozicije.

Med vojno je na kirurški kliniki v nekaj primerih izvedena repozicija pod kontrolo očesa z artrotomijo. Biološko utemeljen je tisti postopek, ki bolj ščiti kapsulo, po kateri poteka ožilje, ki hrani glavico.

Takrat je bil tak postopek opravičljiv, ker ni bilo filmskega materiala; operacija ekstraartikularno ni bila izvedljiva. V splošnem zavračamo osteosintezo z artrotomijo.

Dolžina reza in trepanacija kompakte, zavrtnje vodilne žice, impaktacija.

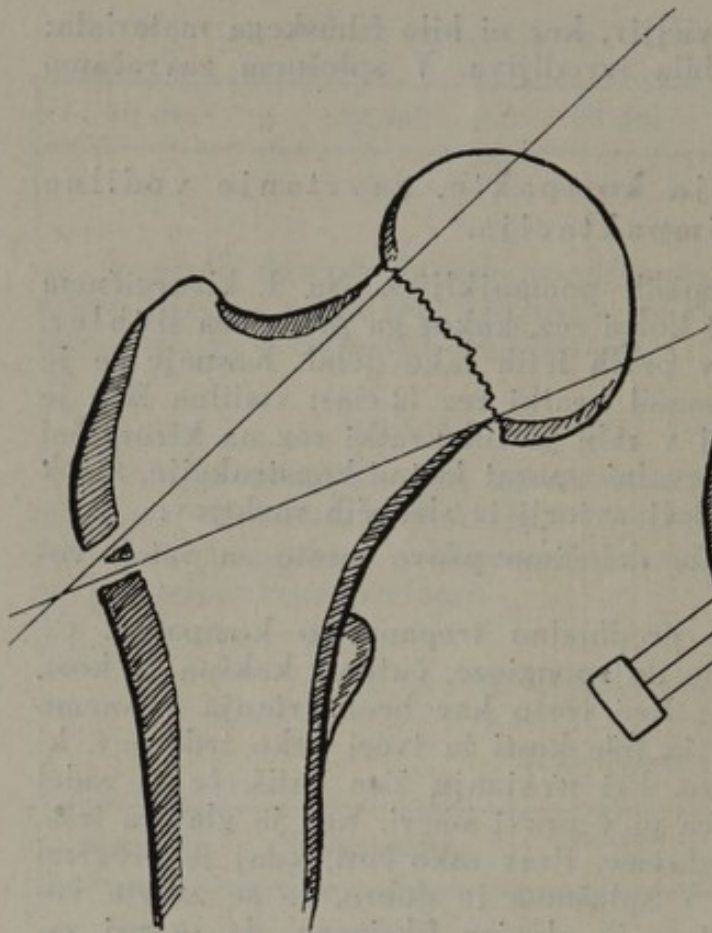
Tozadevni podatki so v popisih pomanjkljivi. Na I. kirurškem oddelku je bil v rabi 10 cm dolgi kožni rez, kakor ga priporoča Böhler. Tudi II. kirurški oddelek je v prvih letih tako delal. Kasneje se je na II. kirurškem oddelku udomačil kratki rez (2 cm); vodilna žica je bila zavrtana perkutano. Najbolj v rabi je bil kratki rez na kirurški kliniki, ki je uporabljala usmerjevalni aparat lastne konstrukcije. Širok pristop h kosti priporočajo nekateri avtorji iz sledečih razlogov:

1. orientacija je lažja in laže določimo pravo mesto za vstop vodilne žice;

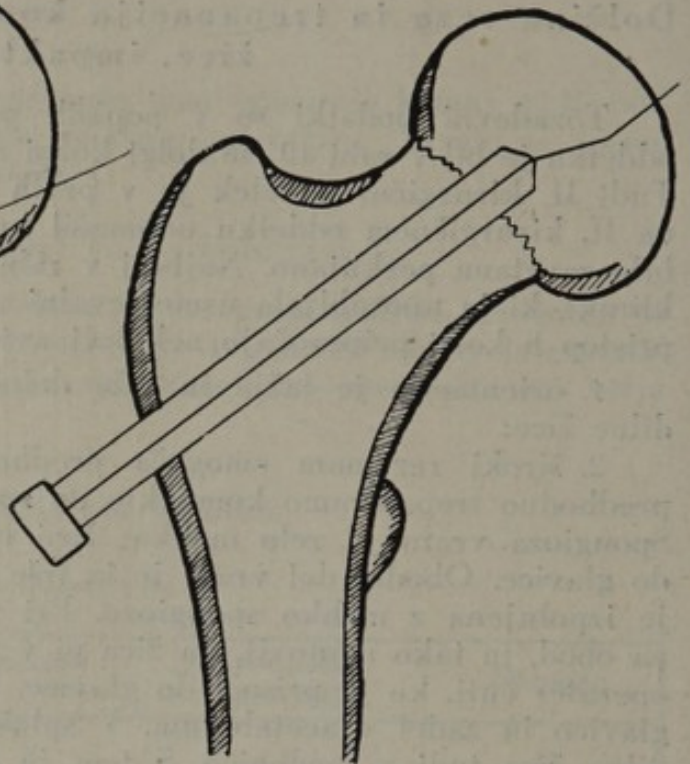
2. široki rez nam omogoča predhodno trepanacijo kompakte. Če predhodno trepaniramo kompakto do spongioze, čutimo, kakšna je kost. Spongioza vratu je zelo mehka; žico čisto kar brez vrtnja vtisnemo do glavice. Obodni del vratu je iz trše kosti in tvori neko trdo cev, ki je izpolnjena z mehko spongiozo. Pri uvajanju žice čutiš, če si zadel na obod, in tako ugotoviš, da žica ni v pravi smeri. Ker je glavica trša, operater čuti, ko je prispel do glavice. Prav tako čuti, kdaj je prevrtal glavico in zadel v acetabulum. V splošnem je dobro, če se zavrti vodilna žica tudi v medenico. S tem je glavica fiksirana, da se pri zabijanju žebelja ali zavrtnju vijaka ne more več rotirati. Če pa predhodno ne trepaniraš kompakte do spongioze, gre vodilna žica skozi kompakto tako težko, da nimaš občutka, kam žica meri. Šele slike pokažejo nepravilno smer. Kakor hitro smo v kompakto napravili luknjico v napačni smeri, zdrkne žica pri ponovnem vrtnju zelo rada v prejšnji kanal in se pogreza v prejšnji smeri, čeprav imamo vrtni aparat drugače usmerjen (žica se namreč v kosti ukrivi). Najteže pa je, če smo iz ozke luknjice napravili več napačnih smeri v kompakto; v globini kompakte nastane neke vrste trd greben, in to na mestu, kjer bi bila prava smer za vstop žice. Tega grebena vodilna žica ne more prevrtati ter vedno znova zdrkne v napačno smer. (Glej sliko 61!)

3. Če ne trepaniramo kompakte pred zabijanjem žebelja ali zavrtnjem vijaka, se nam lahko zgodi, da se kljub vodilni žici osteosintetično sredstvo (žebelj ali vijak) odkloni s prave smeri. Pri nadaljnjem vstopanju žebelj ohrani smer, ki si jo je vdolbel v kompakto, in zvija žico v mehki spongiozi. Čim globlje pride, tem ostrejši je kot, ki ga tvori žica z žebeljem. Ob koncu se potem žica tako zavije, da je ni mogoče več ekstrahirati ali pa da se celo ob vrhu prelomi. (Glej sliko 62!)

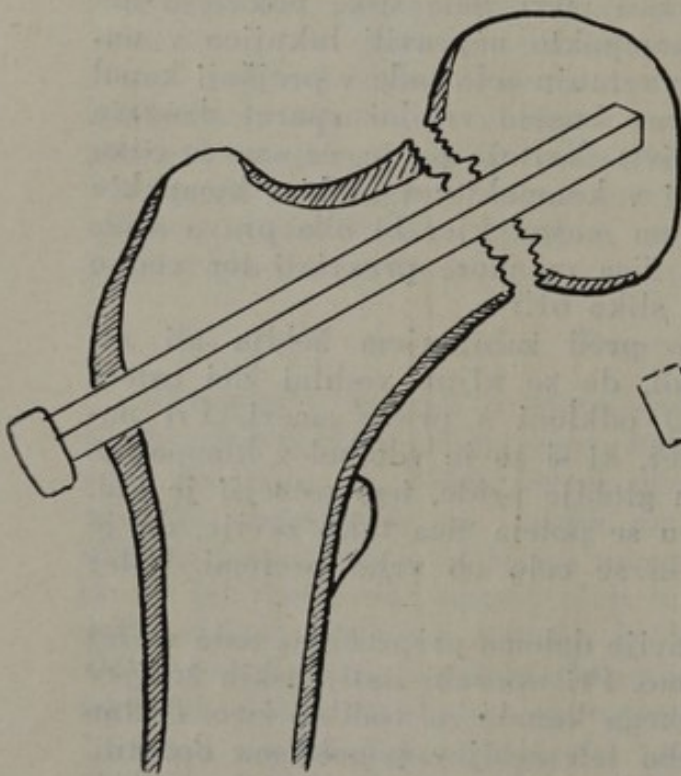
Z uporabo debele žice to komplikacijo deloma preprečimo, toda vselej ne. Uporabe tankih žic ne priporočamo. Pri uporabi italijanskih žebeljev smo imeli velike težave zaradi preozkega kanala za vodilno žico. Redno se je žica ukrivila, zato smo uporabo teh žebeljev popolnoma opustili. Toda takrat še nismo široko trepanirali kompakte vse do spongioze. Tudi to je vzrok, da teh žebeljev nismo mogli uporabljati. Te vrste kompli-



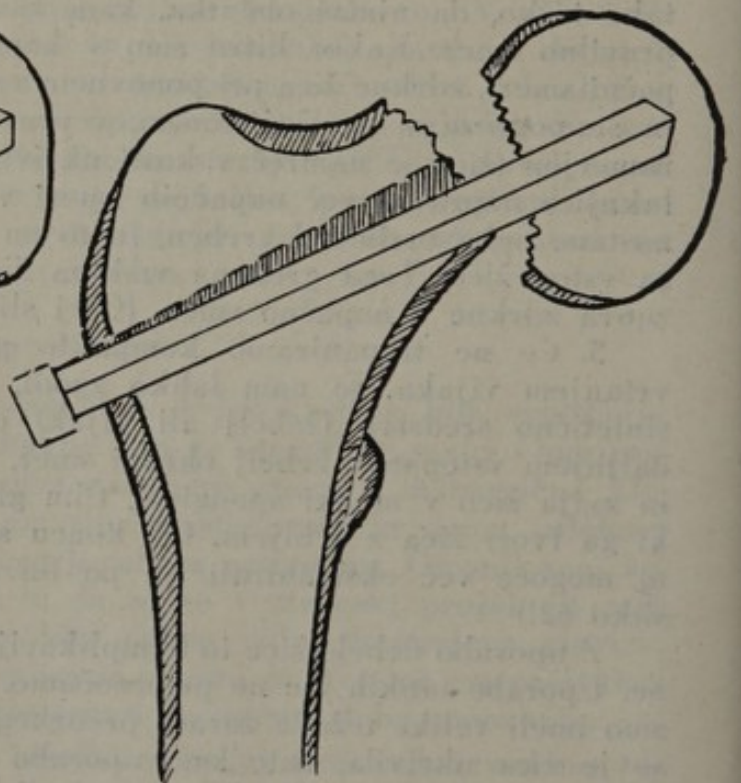
Slika 61.



Slika 62.



Slika 63.



Slika 64.

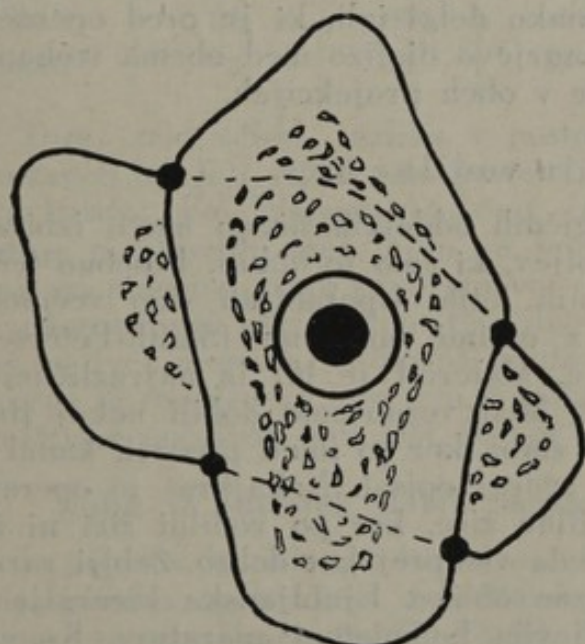
kacij v popisih bolezni niso dovolj skrbno zabeležene, zato jih ne moremo statistično prikazati.

4. S širokim dostopom do kosti si omogočimo čvrsto impaktacijo fragmentov. To je eden izmed bistvenih pogojev za dober uspeh. Tako mehanika kakor biologija preloma zahtevata čim tesnejše zaklinjenje. Vrat je, kakor sem že omenil, prav za prav cev, ki ima čvrst obod, spongioza pa je zelo mehka. Le-ta daje i žeblju i vijaku slabo oporo. Kaj lahko jo osteosintetično sredstvo razrahlja do oboda in tako se pojavi aksialna dislokacija. Frakturna špranja s tem še bolj zazija in prehrana glavice je še bolj ogrožena. (Glej sliko 63 in 64!)

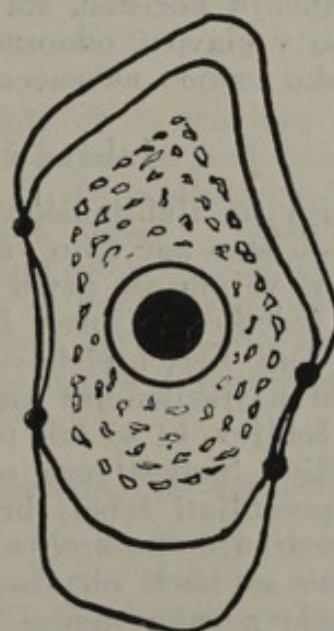
Sledi nekroza glavice in žebelj se končno izpuli iz nje. Pri vijaku je ta nevarnost nekoliko manjša, ker ga vijačnica fiksira v glavico. Čim širša je špranja v prelomu, tem bolj je nategnjeno ožilje za glavico. Če pa čvrsto pritismo na stegneničnem vratu obod ob obod, tedaj je aksialna dislokacija teže mogoča, četudi Merkelov lok ni brezhibno reponiran. Putti preveč poudarja bistvenost brezhibne rekonstrukcije loka, kar je sicer idealno, ni pa *conditio sine qua non*. Vrat stegnenične kosti na prerezu ni krog, temveč elipsa. Dasi se obe ploskvi pri prelomu ne knijeta popolnoma, se oba oboda precej na široko medsebojno dotikata; to je tudi takrat, če sta oba oboda na stegneničnem vratu nekoliko torkvirana, kar je navadno. (Glej slike 65, 66 in 67!)

Neravnosti na prelomnici obeh obodov pa preprečujejo drsenje obodov drugega ob drugim. Iz tega razloga je tudi vijak boljše osteosintetsko sredstvo kakor žebelj, ker mnogo jače priteza oba fragmenta kakor pa žebelj, ki samo s komponento trenja zadržuje fragmente, da se ne razmaknejo v vzdolžni smeri vratu. Trenje pa je sorazmerno majhno zaradi krhkosti spongioze. V glavici pa je torna ploskev majhna, ker le nekaj centimetrov žeblja tiči v njej.

Impaktacija fragmentov je bistvenega pomena tudi iz bioloških razlogov. Važnost zožitve špranje zaradi ožilja smo že omenili. Vrat nima

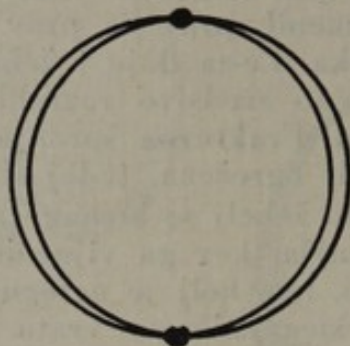


Slika 65.



Slika 66.

periosta. Premostitev špranje se vrši samo po endostalnem kalusu, ki se mnogo počasneje tvori in ni zmožen premostiti širše špranje. Impaktacijo fragmentov smo na ljubljanskih kirurških oddelkih večinoma vršili. Le v dobi, ko smo uporabljali perkutano vrtanje s kratkimi rezi, impaktacija ni bila uporabljena; danes jo zopet uporabljamo.



Slika 67.

Usmerjalni aparat.

Za usmerjevanje vodilne žice smo uporabljali najrazličnejšo tehniko in najrazličnejše pripomočke; podatki pa so pomanjkljivi. Nekateri operaterji so uporabljali za orientacijo dve igli, od katerih je bila ena predhodno zabodena v glavico, druga pa v sredino med trohantri; tudi Jeschkejevo mrežico so uporabljali nekateri operaterji; zopet drugi so delali brez tozadevnih pripomočkov. Izmed pravih usmerjevalnih aparatov sta se uporabljala dva. Enega je konstruirala kirurška klinika istočasno z ekstenzijsko mizo. Ta je bil v rabi izključno na kliniki. Tik pred osvoboditvijo smo dobili aparat po Vallsu, ki smo ga nekaj časa uporabljali na nezgodni postaji. Ker ni bil prav prikladen, smo ga zavrgli. Mislim, da se lahko pridružim mnenju večine avtorjev, ki odklanjajo uporabo usmerjevalnih aparatov. Edini pripomoček, ki je po našem mnenju koristen, sta dve enako dolgi igli, ki ju pred operacijo zabodemo v glavico, odnosno v femurjevo diafizo med obema trohantroma; tako imamo naznačeno smer v obeh projekcijah.

Izbira žeblja in vodilne žice.

Žebļev na ljubljanskih kirurških oddelkih nismo mogli izbirati; uporabljali smo pač tisto vrsto žebļev, ki smo jo dobili. Posebno težko je bilo v vojnih in prvih povojnih letih. Uporabljali smo večinoma nemške izdelke; najprej žebļe z ožjimi lamelami (Smith-Petersen), kasneje tudi Felsenreichove žebļe. Material je bil iz najrazličnejših tovarn in najrazličnejše kakovosti. Med vojno smo dobili nekaj italijanskih žebļev, ki so bili posebno slabi, ker so imeli preozek kanal za vodilno žico. Slabost tega sem že zgoraj opisal. Nekajkrat je operater moral uporabljati žebelj brez vodilne žice, ker po vodilni žici ni šlo. Tako operiranje »na srečo« je seveda vse prej kot dobro. Žebļi raznih fabrikatov so imeli ob glavici razne oblike. Ljubljanska kirurgija je razpolagala z enim samim Böhlerjevim kompletom aparature. Ko smo dobili Felsenreichove široko lamelarne žebļe, nismo takoj opazili, da je naš instrument za impaktacijo zanje preozek. Pri impaktaciji je

instrument prijel preširoke žebljeve lamele in zabil žebelj v globino. Posledica je bila, da je žebelj predrl glavico in operater ga je moral delno izvleči; to pa je bilo zelo težavno, ker nemški žebliji nimajo v glavici posebnih vijačnic, v katere fiksiraš ekstraktor, temveč moraš prijeti žebelj za glavico, kar zahteva široko trepanacijo kompakte. Kontrola, ki smo jo napravili, je pokazala, da material, iz katerega so izdelani žebliji, v veliki večini ni primeren. Skoraj pri vseh primerih, ki smo jih ob anketi pregledali, smo mogli ugotoviti močno reakcijo v kosti zaradi ionizacije kovine. To reakcijo opažamo predvsem ob glavici žeblija in okrog njegove konice; torej na mestu, kjer mora biti kontakt sredstva s kostjo najtesnejši. Bolniki imajo zaradi tega subjektivne težave; v nekaj primerih smo izvlekli žebelj, ki je bil vedno korodiran.

Ad III. Zdravljenje po operaciji.

V postoperativnem postopku se vidijo največje razlike. Niti na posameznih oddelkih ni bilo enotnega postopka. Skoraj vsak operater je izvajal postoperativno zdravljenje po svoje. V glavnem bi mogli reči, da so se na I. kirurški oddelku često napravile po operaciji dokolenske mavčeve hlače, ki jih je bolnik nosil nekaj tednov. Na II. kirurški oddelku in na kirurški kliniki je imel bolnik po operaciji nogo v ekstenziji eden do dva tedna. Na nezgodni postaji pa smo po operaciji nogo položili na Braunovo opornico brez vsake druge fiksacije. Iz statistike lahko ugotovimo samo, da so bile kratke hlače uporabljene štirinajstkrat, ekstenzija pa šestkrat. V vseh drugih 80 primerih postopek ni zabeležen. Glede aktivnega razgibavanja in hoje so tudi velike razlike.

Bolniki so začeli:

	Po 1 tednu	2 t.	3 t.	4—6 t.	2 mes.	Ni označeno
Gibati	24	33	1	6	—	26
Hoditi	2	15	31	14	5	38

Torej zelo velika razlika v postopku. Šele ob koncu leta 1947, ko smo začeli uvajati vijak, smo postavili enotnejšo shemo postoperativnega zdravljenja. Po Watson Jonesu in Puttiju dovoljujemo aktivne kretnje po desetih dneh, hojo pa šele po dveh mesecih. Takoj po operaciji pa položimo nogo na Braunovo opornico. Postopek je boljši, vendar še vedno preveč shematičen. Pravilno je, da se hoja kasno dovoli, najprej po dveh mesecih. Važno pa je, da se postopa individualno na podlagi klinične in rentgenske kontrole. V nekaterih primerih je potrebno s polno obtežitvijo počakati tudi šest ali več mesecev.

Kolik je odstotek slabih uspehov neposredno po operaciji.

Iz popisov in slik z gotovostjo zaključujemo, da je pri devetih operacijah slaba operacijska tehnika kriva končnega slabega uspeha. Ti primeri so tek. št. 11, 16, 55, 59, 52, 55, 80, 87, 90. Napake so omenjene v opombah. Odstotek slabo izvedenih operacij je verjetno znatno večji, kar sklepamo iz končnih uspehov. Mislim, da ima W. Jones prav, ko

trdi: slabi uspehi žebljanja prelomov stegneničnega vratu so rezultat slabega žebljanja.

Neposredno po operaciji so umrli štiri bolniki. Bolnik tek. št. 21 je umrl za pnevmonijo štiri dni po operaciji. Bolnica št. 28 je umrla zaradi Ca ventriculi. 27. XII. 1941 je bila izvršena osteosinteza. Komaj mesec kasneje je pri bolnici ugotovljen rak na želodcu; po operaciji je bolnica umrla. Pri malignih procesih v drugih organih je osteosinteza najbrž kontraindicirana. Pri metastazah in patoloških frakturah stegneničnega vratu pa je osteosinteza z žebljem prav gotovo kontraindicirana. Bolnik tek. št. 47 je umrl neposredno po operaciji, verjetno v šoku. Bolnik tek. št. 65 je umrl štirinajst dni po operaciji zaradi gangrene noge. Že razvita težka angioskleroza je povzročila v zvezi z operacijo gangreno.

Osteosinteza je operacija, ki bolnika ne obremenjuje močno; tudi zelo stari ljudje jo preživijo brez težave. Bolnik ne potrebuje posebne priprave. Vsekakor pa se morajo izvršiti najosnovnejše klinične funkcijske preiskave. Pravilno je, da bolniku ob prihodu v zavod napravimo ekstenzijo, nato pa izvršimo potrebne preiskave in priprave. Za to za- došča navadno en teden; potem izvršimo operacijo.

Izsledki ankete za osteosintezo z žebljem.

Že v začetku sem omenil, da je bil uspeh naše ankete slab. Vzroke sem navedel. Na anketo se je javilo na pregled 25 bolnikov (20 v Ljubljani, 5 v Celju), pismen odgovor je poslalo 8 bolnikov, za 8 bolnikov pa je bilo javljeno, da so umrli. 17 dopisov nam je pošta vrnila, ker jih ni mogla dostaviti.

Končna slika vseh naših raziskovanj je sledeča:

U s p e h :

Zelo dober	Dober	Slab	Zelo slab	Umrlo neposr. po oper.	Umrlo kasneje	Usoda neznana
8	11	10	4	4	8	55

Glede na zelo veliko število nam neznanih postoperativnih rezultatov (55%) iz naše ankete ne moremo napraviti uporabnih zaključkov. Če bi upoštevali samo bolnike, ki smo jih videli na kontroli, bi dobili napačno sliko. Zelo verjetno je namreč, da so se odzvali predvsem tisti bolniki, katerim gre slabo. Lahko pa rečemo, da so naši uspehi slabši, kakor jih imajo drugi avtorji: 9% primarno slabih uspehov in 4% primarne mortalitete sta visoki številki.

Nekaj pa je pokazala anketa. Skoraj pri vseh bolnikih, ki so prišli na kontrolo, smo okrog žeblja mogli ugotoviti široko reakcijsko cono, kar je znak ioniziranja kovine. Kovina, iz katere izdelujejo inozemske tovarne žebelje, ni dobra. Zato bi bilo nujno, da se bolniki stalno kontrolirajo in da se po konsolidiranju preloma žebelj izvleče. Drugo pa, kar smo mogli ugotoviti, je velik odstotek sploščenih glavice, posledica delnih nekroz, ki so v zvezi s kasno operacijo in pa pomanjkljivo impaktacijo fragmentov. Tisti bolniki, ki so bili transartikularno operirani, na kontrolo niso prišli.

Osteosinteze z vijakom.

Razpredelnica vijakov.

Kakor sem že omenil, je razpredelnica za vijak popolnejša, dasi so tudi tu še vrzeli. Iz razpredelnice posnemamo:

Ad I. Splošni podatki in zdravljenje pred operacijo.

Starost operiranih bolnikov:

Pod 20 let	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	70—79	Nad 80
1	1		4	4	7	2	1
5%	5%		20%	20%	35%	10%	5%

Tu je nekoliko višji odstotek bolnikov v srednji starosti (40 do 59 let), skupno 40%. Kost je v tej dobi čvrstejša. Vendar je ta odstotek mlajših tako majhen, da ne more imeti bistvenega vpliva na rezultat.

Koliko časa je poteklo od poškodbe do prihoda v zavod.

1 dan	2 dni	3 dni	7 dni	14 dni	21 dni	Nad 30 dni	Neznano
8	2	2		3	1	2	2
40%	10%	10%		15%	5%	10%	10%

V prvem tednu je prišlo v zavod okrog 60% bolnikov, torej enako razmerje kakor pri žeblju.

Lokalno zdravljenje pred operacijo:

Ekstenzija z žico	Ekstenzija z obližem	Ekstenzija z cink. lep.	Ekstenzija z manšeto	Neznano
17	1		1	1
85%	5%		5%	5%

Pri vijaku smo že prešli na standardno zdravljenje pred operacijo. Do 85% se je ekstenzija izvajala s Kirschnerjevo žico, zavrtano skozi tuberositas tibiae. To je gotovo najboljša terapija, ker najmanj oškoduje tkivo in jo bolniki najlaže prenašajo. Iz naslednje razpredelnice bomo videli, da so bolniki dolgo ležali z ekstenzijo, nekateri po tri in več mesecev. V teh primerih smo po štirih tednih zamenjali žico, ki smo jo nato zavrtali skozi femur nad kolenom. Pokazalo se je pri kontroli, da imajo bolniki, ki so imeli ekstenzijo z žico nad kolenom, še sedaj motnje v ustreznem kolenu.

Splošna priprava bolnikov za operacijo ni drugačna od one, ki smo jo uporabljali pri osteosintezi z žebljem.

Razpredelnica osteosintez,

Splošni podatki in preoperativna terapija									Ope-				
tekoča številka	leto, oddelek	ime in mat. štev.	starost	datum poškodbe	datum prihoda v zavod	lokalizacija preloma	kot, ki ga tvori frakturna linija	prva oskrba	datum operacije	repozicija	anestezija	rez	usmerjevalni aparat
1	1947 Nezg. p.	Š. S. 8443	43	14. 9.	14. 9.	med.		ekstenzija z žico	17.11.	d	novok. SEE	10	da
2	..	P. M. 11211	79	13.11.	15.11.	med.		ekstenzija z žico	15.12.	d	novok. SEE	10	da
3	..	S. F. 11386	47	20.11.	20.11.			ekstenzija z žico	8. 12.	d	novok. SEE	10	
4	..	G. M. 11738	83	2. 12.	2. 12.	med.	60	ekstenzija z žico	13.12.	d	novok. SEE	10	
5	..	P. I. 11241	59	7. 11.	17.11.			ekstenzija z žico	12.12.	d	novok. SEE	10	
6	..	P. A. 9858	57	25. 7.	25. 7.			ekstenzija z žico	5. 12.	d	novok. SEE	10	
7	..	O. M. 9607	63	7. 10.	7. 10.	med.		ekstenzija z žico	4. 12.	d	novok. SEE	10	
8	..	S. O. 10386	69	9. 10.	25.10.			ekstenzija z žico	9. 12.	sr.	novok. SEE	10	
9	..	V. F. 11046	44	20.10.	11.11.	med.	80	ekstenzija z žico	3. 12.	d	novok. SEE	10	da
10	1948 ..	N. J. 1651	47	12. 2.	12. 2.	med.	40	ekstenzija z manšeto	26. 2.	d	novok. SEE	10	

izvršenih z vijakom:

racija			Postoperativno zdravljenje				Opomba	Uspeh					Opomba
trepnacija kompakte	impaktacija	lega žebja	fiksacija	aktivno gibanje po ... dneh	hoja po ... dneh	datum odpusta iz zavoda		zelo dober	dober	slab	zelo slab	umrl	
da	da	dobra	B r a u n o v a o p o r n i c a	10	60	12.12.		I					25. 6. 49., rarefikacija ob vijaku, konsolidacija popolna, vijak ekstrahiran, korozije ni
da	da	dobra		14	60			I					pismen odgovor, hodi brezhibno, težav nobenih
da	da	zelo dobra		14	60	5. 1.		I					15. 8. 49., subj., kl. in rtg zelo dobro
da	da	zelo dobra		7	42	5. 1.		I					11. 7. 49., subjekt., klinično in rentg. zelo dobro
da	da	dobra		7		6. 1.	močna osteoporoza			I			6. 1. 48., rtg slika pokaže, da je vijak zdrknil iz glavice. Bolnica odklanja ponovno operacijo
da	da	dobra		10	60	8. 1.					†		pismeno javljeno, da je umrla
da	da	slabša		10		2. 1.	vijak v AP leži dobro, v LP preveč spredaj v glavici			I			2. 1. 48., vijak prodril glavico, bolnica odklanja ponovno operac.
da	da	dobra		14		8. 1.	vijak sega skozi glavico v acetabulum						
da	da	zelo dobra		7	50	20.12.			I				22. 9. 48., subjekt., klinično in rentg. zelo dobro, ob vijaku ozka rarefikijska cona.
da	da	dobra											

Splošni podatki in preoperativna terapija									Ope-				
tekoča številka	leto, oddelek	ime in mat. štev.	starost	datum poškodbe	datum prihoda v zavod	lokalizacija preloma	kot, ki ga tvori frakturna linija	prva oskrba	datum operacije	repozicija	fiksacija	rez	usmerjevalni aparat
11	1948 Nezg. p.	I. F. 2086	61	27. 2.	27. 2.	med.	70	ekstenzija z obližem	13. 3.	d	novok. SEE	10	
12	..	B. J. 3017	65	26. 3.	29. 3.	med.	70	ekstenzija z žico	15. 4.	d	novok. SEE	10	
13	..	R. A. 5775	78	10. 6.	13. 7.	med.	70	ekstenzija z žico	7. 8.	d	novok. SEE	10	
14	..	O. A. 8714	59		23. 1.	lat.	40		9. 2.	d	novok. SEE	10	da
15	1948 krk Celje	S. L. 2705	55	17. 5.	20. 5.	med.	70	ekstenzija z žico	3. 7.	d	novok.	10	
16	..	R. A. 3817	27	4. 7.	6. 7.	med.	70	ekstenzija z žico	17. 9.	d	novok.	10	
17	..	A. M. 6443	68	2. 9.	17. 10.	med.	60	ekstenzija z žico	10. 11.	sl	novok.	10	
18	..	P. J. 1863	60	22. 11. 1948	22. 11. 1948	lat.	70	ekstenzija z žico 10 t., nato hlače	17. 3.	sr	novok. evipan	10	
19	..	C. N. 3014	60	14. 4. 1949	28. 4.	med.	80	ekstenzija z žico	10. 5.	d	novok. evipan	10	
20	1948 Nezg. p.	P. C. 8567	29	10. 11. 1947	11. 11. 1947	med.	70	ekstenzija z žico	16. 12.	sl	novok. in eter	10	

Opomba: primeri 15 16, 17, 18 in 19 so bili operirani v Celju.

racija			Postoperativno zdravljenje			Opomba	Usp eh					Opomba		
trepanacija kompakte	impaktacija	lega žeblija	fiksacija	aktivno gibanje po dneh	hoja po dneh		datum odpusta iz zavoda	zelo dober	dober	slab	zelo slab		umrl	
da	da	dobra		14		10. 4.		I					29. 5. 48., dobro, kasneje ne pride več na kontrolo; nepoznana	
da	da	zelo dobra		14		5. 6.								
da	da	dobra	B r a u n o v a o p o r n i c a	10	42	22. 9.			I				subjektivno nekaj težav, hodi z eno palico, pismeno odgovorila	
da	da	dobra							I					po 7 mesecih vijak odstranjen, kovina brezhibna, subjek. klinično in rentg. fraktura konsolidirana
da	da	dobra			10	60	27. 7.			I				12. 7. 49., subjekt., klinično in rentg. zelo dobro
da	da	dobra			10	60	3. 10.	Merkelov lok ni eksaktno reponiran		I				2. 8. Lj. klin. rtg odlično, myositis ossificans manjše stopnje
da	da	dobra			20	60	9. 2. 1949	v AP projekciji samo polovičen kontakt glavice z vratom, v LP repozicija dobra		I				28. 7. 49., subjekt., klinično in rentg. zelo dobro. Kljub polovičnemu kontaktu fraktura zaceljena
da	da	dobra			21	120	8. 4.	repozicija težka šele, ko z vijakom priteg. glavico, se lepo reponira						1. 8. pozicija dobra, špranja še široka, še v zdravljenju
da	da	dobra		Braun. op. ekst.	14		15. 5.			I				1. 8. kontr. Celje, obj., rtg, klin. in subj. zelo dobro
	da	slaba		op. z artrot.		120		operacija slabo izvršena				I		1 leto po oper. hodi z eno palico, kasneje ni kontrol.

Doba terapije pred operacijo:

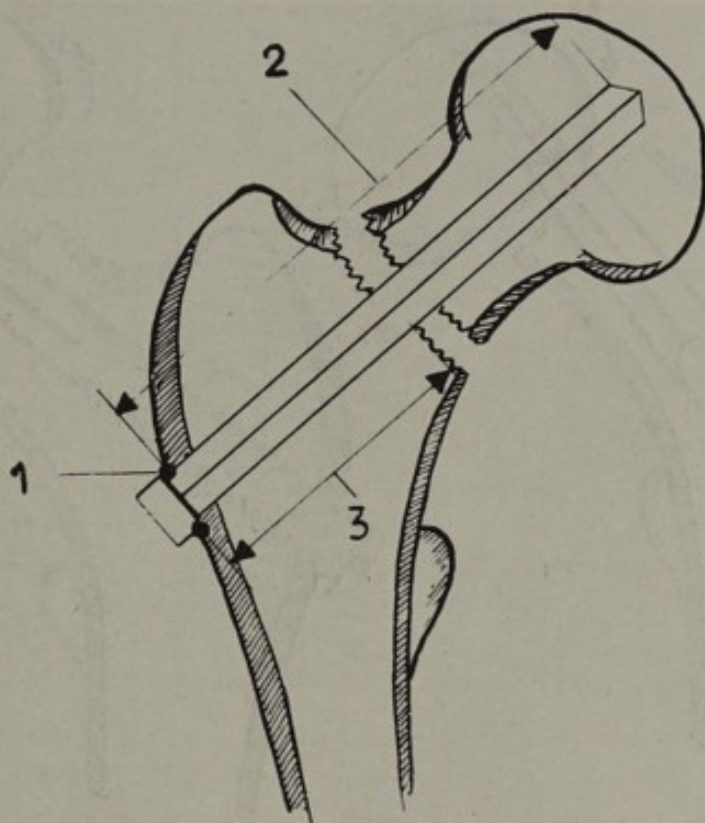
10 dni	20 dni	30 dni	Nad 30 dni	Neznano
3	5	2	9	1
15%	25%	10%	45%	5%

Osteosinteza z vijakom se je izvajala zelo kasno po prihodu bolnikov v zavod. 55 % bolnikov je imelo predhodno ekstenzijo po 30 in več dni. V letu 1947 so nam poslali Smith-Petersonovi žebli. Zato smo pričeli izdelovati vijake in kasneje žeblice doma. Izvedba tega postopka je trajala precej časa, zato so bolniki morali čakati. To je negativen moment v terapiji preloma stegneničnega vratu in ni izključeno, da je v primeru 5. in 7. prišlo do zdrknjenja vijaka iz glavice zaradi nekroze glavice, ki je nastopila zaradi zakasnele operacije. Primer 18. je prišel zgodaj v bolnico in odlašanje za operacijo ni bilo potrebno. Tu gre za lateralni prelom in zato smo smatrali, da osteosinteza ni potrebna. Bolnik je ležal v ekstenziji deset tednov. Po odstranitvi je nastopila coxa vara. To smo korigirali na ekstenzijski mizi in napravili Whitmanov mavec. Šele štiri mesece po poškodbi smo se odločili za operacijo, ker se prelom v mavcu ni dal retinirati. Operacija je dobro uspela in upamo, da bo končni uspeh dober, ker je prehrana glavice brežhibna.

Kateri prelomi so se operirali z vijakom.

Tu imamo popolnejše podatke kakor za žebelj. Operirali smo 15 medialnih in 2 lateralna preloma. Za 5 primerov ni podatkov. Za nas je važno, da se je pri obeh lateralnih prelomih vijak zelo dobro obnesel. Prvotno smo namreč na podlagi slovstva in teoretičnih razmotrivanj smatrali, da je vijak za lateralne prelome manj priporočljiv. To pa zato, ker spongioza vratu na cilindru vijaka ne najde tiste opore kakor na širokih lamelah Smith-Petersonovega žeblija. Pri analizi impaktacije fragmentov z žeblijem sem razčlenil princip, ki zadržuje fragmente v ustrezni poziciji po izvršeni notranji fiksaciji. Opora v spongiozi vratu je manj bistvena kakor impaktacija fragmentov. Pri lateralnih prelomih bi kratki del žeblija, ki leži v spongiozi lateralnega fragmenta, nikakor ne zadoščal za oporo in retencijo fragmentov v pravi legi. Če pri mrliču zabijemo žebelj v spongiozo, se lahko prepričamo, kako malo sile potrebujemo, da žebelj odklonimo iz prave smeri. Smer zadržuje le čvrsta kompakta in kratki del spongioze. Ta prijema na dolžini nekaj milimetrov, medtem ko je dolga ročica pri nasprotnem delovanju sile vsa dolžina žeblija (slika št. 8). Glavna komponenta fiksacije je opora oboda ene zlomljene cevi na obod druge (glej slike št. 5, 6 in 7). To impaktacijo in retencijo le-te pa znatno bolje izvaja vijak. To se je tudi v praksi pokazalo. Lateralnih prelomov nismo hoteli operirati z vijakom. V primeru 18 pa smo bili primorani izvesti to operacijo štiri mesece po poškodbi. Repozicija se ni dala izvesti brežhibno. Kljub temu sem zavrtal vijak. Kontrolna slika je pokazala razmeroma slabo repozicijo, a dobro lego vijaka v glavici. Brž ko sem nato pritegnil fragmente z matico, je fraktura zdrknila v dobro pozicijo. Nisem si upal izvajati večjega pritiska, tako da sem

rajši pustil širšo špranjo. Bal sem se, da je glavica porotična in da bo vijak izdrknil iz nje. Vzlic temu pa se lega fragmentov do danes ni niti za milimeter izpremenila, čeprav špranja še zdaj ni izpolnjena s kalusom. To dokazuje, da je notranja fiksacija lateralnih prelomov z vijakom brezhibna.



Slika 68.

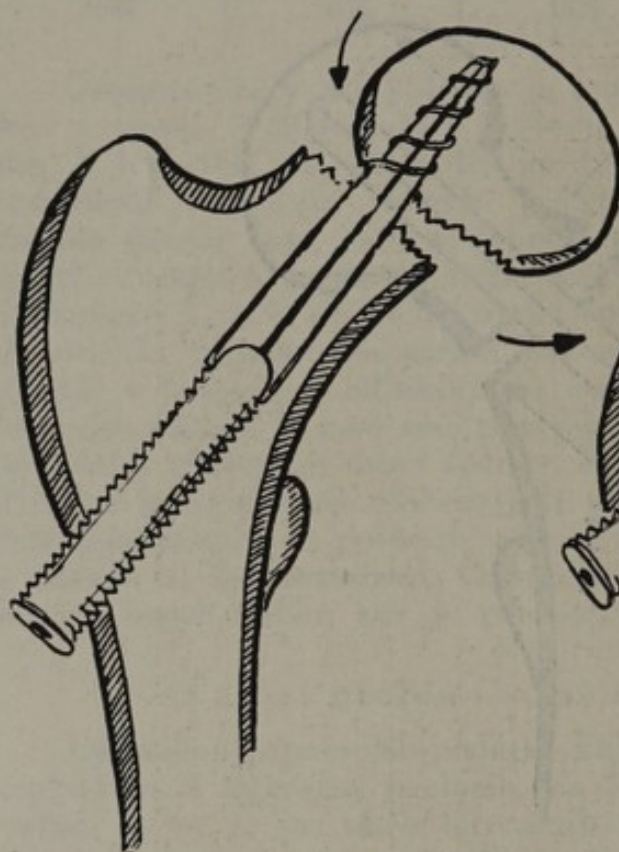
Ad II. operacijska tehnika.

Vseh 20 osteosintez z vijakom smo operirali v lokalni novokainovi anesteziji v kombinaciji z intraartikularno in skofedalom, odnosno evipanom intramuskularno. Pri vijaku odpade zabijanje in impaktacija s tolčenjem, ki bolnika šokira. Böhler za zabijanje in impaktacijo priporoča kratek opoj z etrom. Vse operacije smo brez težav izvedli samo z lokalno anestezijo, kar je za starejše bolnike zelo povoljno.

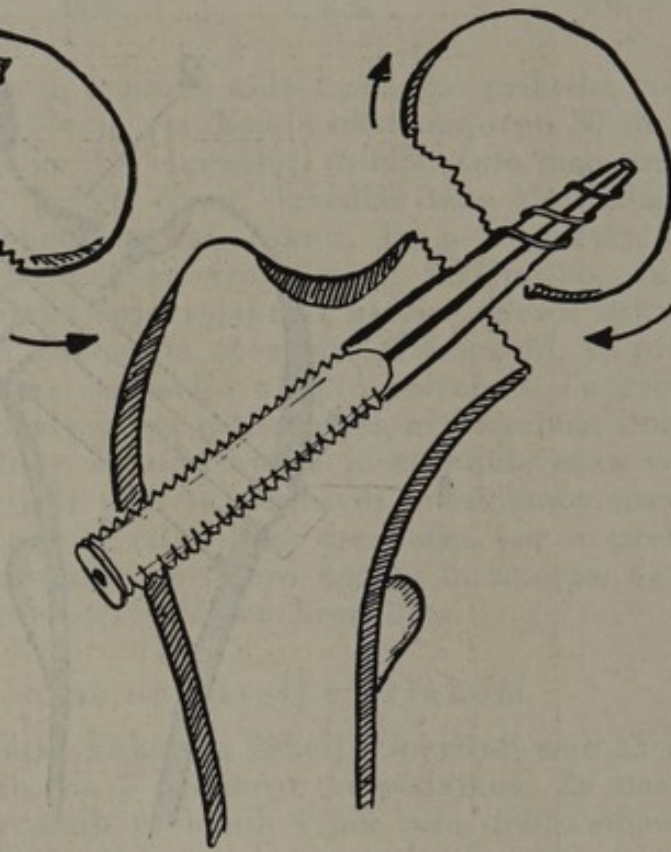
Repozicija.

Dobri repoziciji smo pri uporabi vijaka posvečali vso pozornost. V primerih 16, 17 in 18 eksaktna repozicija ni bila možna. Primer 18 sem zgoraj opisal. Primer 16 se je kljub majhni dislokaciji brezhibno zarastel. Teoretično je zanimiv primer 17. Bolnica je prišla v zavod šest tednov po poškodbi. Točna repozicija se ni dala izvesti. Vzlic temu smo izvršili osteosintezo z vijakom in čvrsto pritegnili fragmente. Vijak leži v glavici malenkostno ekscentrično, in to kranialno, v vratu pa kaudalno. Ta lega je pri vijaku najboljša. S pritegnitvijo vleče namreč vijak kranialni

del glavice navzdol in kaudalni del vratu navzgor. Zaradi trajnega tega v teh smereh se pri morebitni dislokaciji fragmentov le-ta dislocirata z rotacijo, pri čemer se kot, ki ga tvori prelomna špranja z vodoravno ravnino, zmanjšuje. Delujemo torej v smislu ugodnega spreminjanja kota po Paulwelsu. (Glej sliki 69 in 70!)



Slika 69.



Slika 70.

Če pa zavrtamo vijak obratno, to se pravi v glavico kaudalno, v vratu pa kranialno, dobimo obratno rotacijo: kot se večja in s tem tudi komponenta, ki deluje v smeri dislokacije po Pauwelsu.

Iz rentgenskih slik je lepo razvidno, da je kostna konsolidacija popolna, čeprav repozicija preloma ni idealna. W. Jones pravi: Če je fiksacija kompletna, prelom zaraste, pa če je repozicija eksaktna ali ne. V našem primeru se je pokazalo, da ta trditev drži. Primer je pa tudi pokazal, da je idealna lega vijaka takrat, če je ta v glavici nekoliko kranialno, kar je ravno nasprotno kakor pri žeblju. (Glej sliki 71 in 72!)

Dolžina reza, trepanacija, kompakte, zavrtanje vodilne žice, impaktacija.

Iz razpredelnice je razvidno, da smo vedno uporabljali rez 10 cm. Trepanacija kompakte je pri našem vijaku, kakor sem opisal v Zdravstvenem Vestniku, iz tehničnih razlogov absolutno potrebna in je bila tudi v vseh primerih izvedena. Operacijska tehnika je ista kakor pri žeblju, z razliko, da vijak zavijemo in ne zabijemo v kost. Pri zavijanju je važno, da operater izvaja tudi pritisk, ki tlači vijak v globino. Impak-

tacija fragmentov je bistveni del operacije in jo mora operater izvajati po občutku. Če operater še nima potrebnih izkušenj, si pomaga z vmesnim slikanjem preloma. Nevarnost, da bi vijak zdrknil iz glavice, je majhna; pri nas se ni to nikoli primerilo. Edina komplikacija je bila pri zavijanju vijaka. Vijak ni hotel vstopiti v glavico, temveč se je sukalo na



Slika 71. Rtg slika bolnice A. M. 17. X. 1948.
Medialni prelom z močno dislokacijo.

mestu. Operater je zato zabil žebelj. Pozneje smo ugotovili, da navoji vijaka niso bili dobro izstruženi. Vijakova konica je bila pretopa, zato ni mogla vstopiti v glavico. Novi vijaki so pravilno izdelani in od takrat nimamo več težav.

Kolik je odstotek slabih uspehov neposredno po operaciji.

Iz tabele je razvidno, da smo imeli izmed 20 operacij vsega skupaj tri slabe uspehe, to je 15%. Vsi so se pokazali neposredno po operaciji.

V primeru 5 in 7 je bila operacija tehnično dobro izvedena. Bila pa je kost zelo porotična in zato je prišlo do prodora glavnice. Zanimivejši je primer 20. Opisal sem ga že v Zdravstvenem Vestniku leta 1948. Tu je bila operacija izvršena z artrotomijo, ker drugače nismo mogli reponirati frakture. V tem primeru se je pri vstopanju vijaka glavnica zasukala. V zlic vsem našim naporom je vijak stalno sukaj glavnico in nikakor nismo mogli doseči dobre lege vijaka in fragmentov. V analizi sem v omenjenem



Slika 72. Rtg slika iste bolnice devet mesecev po izvršeni osteosintezi.

članku pokazal, da je pri repoziciji in retenciji medialnih prelomov stegneničnega vratu odločilna Bertinijeva vez in intaktna sklepna ovojnica. Če ta pogoj ni izpolnjen, pride pri zavijanju vijaka do torzije glavnice in angulacije vratu, ki je tudi z direktnim pritiskom roke ni mogoče preprečiti. Sila, ki povzroča angulacijo, je večja od sile človeške roke. Naš vijak je torej uporaben samo za ekstraartikularno osteosintezo, ki je itak metoda izbora.

Primarne umrljivosti nismo imeli.

Zdravljenje po operaciji.

V vseh primerih osteosinteze smo po operaciji okončino fiksirali na Braunovi opornici za 7 do 14 dni, nato pa začeli z razgibavanjem. Hojo smo dovolili šele dva meseca po operaciji ali pa celo kasneje. Držali smo se torej principov, ki so sedaj uvedeni za vse notranje fiksacije prelomov stegnениčnega vratu na kliniki v Ljubljani.

Končni rezultat.

Tudi pri vijaku se ne moremo pohvaliti z zelo dobrim uspehom ankete. Trije operirani se niso odzvali, za enega pa smo dobili obvestilo, da je umrl. Zavaljo primerjanja bom našo statistiko primerjal z Böhlerjevo in Puttijevo.

Avtor	Vsega skupaj zdravljeno	Se še zdravi	Izgubljeno iz vida	Umrlo	Šteje	Uspeh		
						zelo dober	dober	slab
Böhler	78			4	74	57 77,02%	10 13,5%	7 9,45%
Putti	89	15	2	9	63	43 68,2%	10 15,8%	10 16,8%
Naš vijak	25	1	3	1	15	11 73,33%	6 6,66%	3 20%
Žebelj	100		55	12	33	8 24,24%	11 33,33%	14 42,42%

Po podatkih so naši uspehi z vijakom približno isti, kakor jih ima Putti. Če bi imeli podatke za vse bolnike, bi bili uspehi verjetno še ugodnejši. Za žebelj pa manjka toliko podatkov, da izsledkov ankete ne moremo upoštevati. Nekaj pa lahko ugotovimo. Vijak je najmanj enakovreden žeblju. Iz gornjih razmotrivanj bi si celo upal trditi, da je vijak boljše sredstvo kot trilameralni žebelj in da je uporaben pri vseh prelomih stegnениčnega vratu, kjer je indicirana notranja fiksacija.

Tudi kovina, iz katere so bili vijaki izdelani doma, je odlična. Na rentgenskih slikah je okrog vijakov sicer ozka reakcijska cona, pa ne takih dimenzij kakor pri nekaterih žeblih. V primeru 1, kjer smo prvič uporabili vijak, so nastale težave, iz katerih sklepamo na ionizacijske okvare kosti: bolnik je hodil nekaj časa brezhibno; po nekaj mesecih pa je dobil težave, če je dalje časa hodil. Rentgenska slika je pokazala reakcijsko cono okrog vijaka v širini četrte milimetra. Vijak smo ekstrahirali. Tičal je še vedno trdno v kosti, tako da se ni dal niti s kleščami odviti. Uporabiti smo morali ključ. Okrog matice se je napravila majhna bursa, iz katere je priteklo nekaj kubičnih centimetrov bistre serozne tekočine. Felsenreich ima to za znak brezhibne kovine. Pri koroziji je tekočina rjava, motna. Na tkivu ob vijaku ni bilo nikakih

znakov odlaganja kovine. Vijak sam je bil popolnoma gladek in svetel kakor nov, tako da smo ga nekaj dni pozneje zavili drugemu bolniku. Ekstrakcija vijaka je znatno lažja kakor žeblja in zato ne potrebujemo posebnih pripomočkov; vijak enostavno odvijemo s ključem. Še sledečo prednost ima vijak: če je pri žeblju ionizacija in rarefikacija kosti, tiči žebelj popolnoma ohlapno v kosti in ne opravlja več svoje funkcije. Felsenreich opisuje primere, ko je mogel zaviti žebelj okrog vzdolžne osi. Ekstrahirati pa ga je često mogel z dvema prstoma. Če pa okrog vijaka nastopi reakcijska cona v kosti, dajejo vijakovi zavoji še nekaj upora in vijak še vrši svojo impaktacijsko funkcijo.

ZAKLJUČKI.

Kateri prelomi naj se zdravijo z notranjo fiksacijo.

Opiraje se na naše izkušnje smo na kirurški kliniki pri prelomih stegneničnega vratu prišli do te metode: notranja fiksacija je indicirana pri medialnih in pri lateralnih prelomih stegneničnega vratu, katerih prelomna ploskev tvori z vodoravno ravnino večji kot od 30° (addukcijski prelomi). Pri abdukcijskih prelomih (kot manjši od 30° po Pauwelsu) ni potrebna nikaka fiksacija, prav tako notranja fiksacija ni indicirana.

Starost bolnika ni važna za operacijsko indikacijo. Potrebna pa je splošna preiskava bolnika kakor pri vseh operacijah. Operacija ne obremenjuje preveč bolnikovega organizma.

Zdravljenje pred operacijo.

Takoj po prihodu v zavod se bolniku napravi ekstenzija s Kirschnerjevo žico skozi tuberositas tibiae, brez ročne repozicije. Po 24 urah rentgenska kontrola. Če ta pokaže, da je antekurvacija in da repozicija zato ni uspela, ročno reponiramo, toda zelo oprezno zaradi morebitne okvare kapsule in žil.

Bolnik ostane v ekstenziji 5 do 10 dni. V tem času se izvršijo vse potrebne preiskave; morebitni hematomi pa se tudi resorbirajo. Posebnih priprav za operacijo bolnik ne potrebuje. Pri starejših bolnikih dajemo pred operacijo strofantin.

Tehnika operacije.

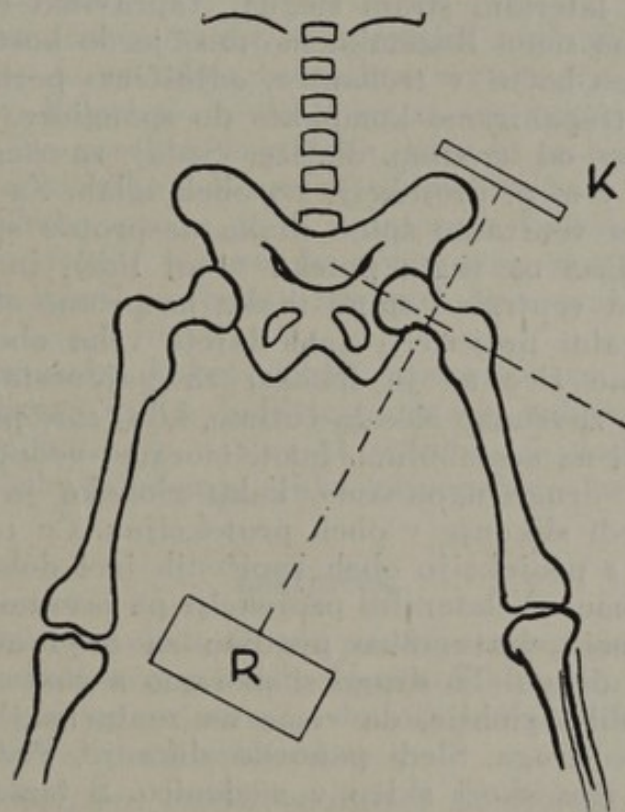
Anestezija: Bolnik dobi pol ure pred operacijo ampulo skofedal forte (ali evipan ali paneurol) instramuskularno. Deset minut pred fiksacijo na operacijski mizi vbrizgamo v sklep 10 ccm 2% novokaina.

Fiksacija: Bolnika fiksiramo na Böhlerjevo ekstenzijsko mizo z navznoter obrnjenima stopaloma (stopali tvorita z vertikalno ravnino kot 35° do 45°). Okončini abduciramo toliko, da je presledek med kolena okrog 60 cm. Nato izvajamo ekstenzijo na obe okončini istočasno.

Rentgensko slikanje: uporabljamo dve cevi: prvo namestimo nad bolnikom, centriramo jo na sredo glavice. Ta točka je neposredno lateralno od arterije femoralis, 2 cm distalno od razpolovišča lig. Pouparti.

Kaseto vstavimo pod leseno oporo za križ. Uporabljamo oporo, ki je prirejena tako, da v njo vložimo kaseto. Druga cev (Siemensova krogla) se namesti bolniku med noge tik zraven zdravega kolena. Centralni žarek naj gre v višini trohantra in naj bo centriran na sredino glavice. Cev uravnamo po možnosti tako, da gre centralni žarek pravokotno na vrat in vzporedno z lateralnimi deli medenice.

Za okončino najdemo tako lego, da tvori vrat stegenice pravi kot z ravnino, ki gre tangencialno z medenico. Na ta način rentgenski žarki projicirajo na film čisto glavico. Paziti je seveda treba, da leži kasetna vzporedno s stegeničnim vratom in da vpada centralni žarek pravokotno nanjo. (Glej sliko 73!)



Slika 73.

Kadar je medenica zelo ploska (pri ženskah), dobimo težko tako lego, da gre centralni žarek pravokotno na stegenični vrat in tangencialno z lat. deli medenice. Tu si pomagamo tako, da zdravi ud jače abduciramo in potisnemo rentgensko cev popolnoma k zdravemu kolenu. Bolni ud pa damo v majhno abdukcijo.

Repozicija: Navadno zadostuje, da bolnika fiksiramo v zgoraj opisanem položaju na ekstenzijsko mizo. V redkih primerih je potrebna ročna repozicija, kakor jo priporoča Leadbetter: okončino flektiramo v kolku in kolenu do 90°, nato vlečemo vzdolžno za femur, potem ga rotiramo navznoter in pri kontinuirani trakciji in rotaciji okončine ekstendiramo ter končno abduciramo. S tem fragmente reponiramo in zaklinimo.

Operacijska tehnika. Po brezhibni repoziciji in njeni kontroli na rentgenu očistimo in pokrijemo operacijsko polje. Pokrijemo tako, da sega operacijsko polje do tuberculum pubicum. Nato vzamemo dve enaki 5 do 6 cm dolgi injekcijski igli. Prvo zapičimo lateralno od a. femoralis v center glavice v sagitalni smeri, drugo pa v diafizo femurja na mestu, kjer stegnenica preide v vrat paralelno s prvo iglo. To točko določimo tako, da si otipljemo z lateralne strani trohanter, ga sledimo navzdol in z mesta, kjer prehaja trohanter v stegnenico, potegnemo spojnico s prvo iglo. Kjer seče ta linija sredino diafize, je ustrezajoča točka za drugo iglo. Ti dve igli, ki morata biti čvrsto zapičeni v kost, dajeta smer stegnenečnega vratu v a. p. projekciji, gornja konca igle pa sta tudi vzporedno z vratom v lateralni projekciji. Nato anestiziramo operacijsko mesto na lateralni strani stegna. Napravimo 10 cm dolg rez od trohantra v distalno smer. Razmaknemo mišičje do kosti. Na mestu, kjer se stegnenica začne bočiti v trohanter, odluščimo periost. Nato na tem mestu s svedrom trepaniramo kompakto do spongioze. To mesto naj bo nekoliko ventralno od sredine diafize. Sedaj zavrtamo vodilno žico. Smer si določimo v a. p. projekciji po obeh iglah. Za kontrolo pa nam rabi črta, ki spaja ventralno spino iliako nasprotne strani s točko pod trohantram. Vzdolžna os vratu poteka v tej liniji in vodilno žico namerimo v smer na ventralno spino iliako nasprotne strani. Naklon vodilne žice v lateralni projekciji nam dajeta vrha obeh igel. Ta način usmerjanja vodilne žice se je izkazal za najenostavnejšega in najboljšega. Previdno zavrtamo žico in čutimo, kdaj smo pasirali prelomnico in kdaj smo zadeli na acetabulum. Imeti moramo vedno dve enako dolgi vodilni žici, da z drugo ugotovimo, kako globoko je vodilna žica zavrtana v kost. Sledi slikanje v obeh projekcijah. Če je žica odklonjena s prave smeri, si s projekcijo obeh zapičenih igel določimo, koliko moramo spremeniti smer. V lateralni projekciji pa ocenimo kot, ki ga tvori zavrtana žica z osjo vratu. Žico pustimo za orientacijo na mestu in zavrtamo ob njej drugo. To drugo si moramo z znakom označiti ali pa zavrtati eno nekoliko globlje, da vemo na rentgenski sliki, katera žica je prva, katera je druga. Sledi ponovno slikanje. Pazimo na to, da je zavrtana vodilna žica skozi sklep v medenico. S tem si fiksiramo glavico, da se ne more rotirati pri zavijanju vijaka. Ko pokažeta rentgenski sliki dobro lego vodilne žice, izberemo vijak pravilne dolžine. Globino zavrtane žice zopet določimo z drugo enako dolgo žico. To je bolj zanesljivo kakor rentgenska slika. Sedaj zavrtamo vijak; pri tem je paziti, da je kompakta cirkularno okrog vodilne žice v polumeru pol centimetra izdolbena. Sicer je nevarnost odklona vijaka v kompakti zaradi prevelikega trenja, kar bi moglo povzročiti, da bi vijak ne vstopal v glavico. Ko vijak zavijemo, moramo paziti, da se držimo smeri vodilne žice in da pri zavijanju izvajamo tudi čim jačji pritisk na vijak. Brž ko smo vijak zavili dovolj globoko, napravimo rentgensko sliko, da se prepričamo, ali so vsi zavoji prešli frakturno špranjo in tiče v glavici. Če je to v redu, zavrtimo vijak tako, da je vzdolžna os elipse v smeri stegenice (vijak je od strani sploščen), natakujemo ščitnico tako, da se njen kavelj zapiči v trohanter, in z matico ščitnico fiksiramo. Sedaj ekstenzijo popustimo in pritegnemo z matico fragmente skupaj. Iz rentgenske slike približno sklepamo, kako široka je frakturna špranja in

pritegnemo za isto širino matico. Tu delamo bolj po občutku. Sledi ponovno slikanje. Če se pokaže, da je potrebno vijak še pritegniti, storimo tako. Nevarnost, da bi izpulili vijak iz glavice, je majhna. Delati je treba previdno. Vložimo dren za 24 ur in zašijemo rano.

Zdravljenje po operaciji.

Po operaciji položimo ud na Braunovo opornico. Po odstranitvi šivov začnemo z razgibavanjem v kolenu. Najbolje je, da bolnika obrnemo tako, da leži na zdravem kolku ter v tej legi sam izvaja gibe v kolenu in stopalu. Hojo dovolimo šele po dveh mesecih. Potrebna pa je predhodna rentgenska kontrola. V nekaterih primerih se dovoli hoja šele po šestih in več mesecih.

Prelomi stegneničnega vratu so specialni prelomi. Naš poizkus študija je pokazal, da je potrebna brežhibna registracija in redna kontrola vseh teh primerov. Potrebno je, da bi se za vse primere preloma stegneničnega vratu vodila posebna kartoteka, kjer bi se beležile vse kontrole in spremembe. Samo tako bo možno uporabiti naš material za znanstvene namene. Treba pa je tudi v interesu bolnikov izvajati redno mesečno kontrolo, dokler ni prelom popolnoma zarasel. Osteosintetsko sredstvo, vijak ali žebelj je treba odstraniti, če je prišlo do ionizacijskih okvar kosti.

Vijak je prav tako kakor žebelj uporaben za notranjo fiksacijo preloma stegneničnega vratu. Indikacije so iste kakor pri trilamelarnem žeblju. Kovina, iz kater je naš vijak izdelan, je dobra in zato vijake in žebelje, ki so izdelani doma, lahko priporočamo za splošno uporabo.

Zaključek.

Natančno je bilo pregledanih sto prelomov stegneničnega vratu, kjer je bila izvršena esteosinteza s trilamelarnim žebljem in dvajset prelomov, kjer je bila izvršena osteosinteza z domačim vijakom. Na podlagi tega študija moremo dati sledeče zaključke:

1. Vijak in žebelj sta enako uporabna za osteosintezo medialnih in lateralnih prelomov stegneničnega vratu. V nekih pogledih je vijak celo boljši.

2. Kovina jeseniške tovarne, iz katere doma izdelujemo vijake, je dobra in na našem bolniškem materialu nismo našli korozijskih okvar.

3. Glede indikacije za operacijo se pridružujemo mnenju večine avtorjev, da operiramo vse addukcijske prelome, medialne in lateralne. Abdukcijskih prelomov ni potreba operirati.

4. Operacija naj se izvrši 5 do 10 dni po poškodbi. Ta čas naj se bolni ud ekstendira na Braunovi opornici s Kirschnerjevo žico, zavrtano skozi tuberositas tibiae.

5. Osteosinteza naj se vrši vedno ekstraartikularno. Operacijska tehnika je najboljša tista, ki jo priporoča W. Jones, s širokim pristopom h kosti, trepanacijo kompakte in dobro impaktacijo fragmentov.

6. Priključujemo se mnenju W. Jonesa in Puttija, da bolnik najmanj dva meseca po operaciji ne sme obtežiti noge s hojo. Pač pa je

potrebno zgodnje aktivno gibanje v vseh sklepih. Zgodnje vstajanje in hoja, kakor je priporočajo nemški avtorji, odklanjamo.

7. Potrebno je vsak primer točno registrirati in skozi daljšo dobo (do popolne konsolidacije) redno rentgensko kontrolirati bolnike. To velja predvsem za žeblice, izdelane v inozemstvu. Pri teh smo ugotovili hude korozijske okvare in je v teh primerih nujno indicirana ekstrakcija osteosintetskega sredstva.

Slovstvo.

Böhler, L.: Die Technik der Knochenbruchbehandlung, Verl. W. Maudrich, Wien 1943.

Böhler, L. in Jeschke, W.: Operative Behandlung der Schenkelhalsbrüche u. Schenkelhalspseudarthrosen und ihre Ergebnisse, Verl. W. Maudrich, Wien 1938.

Brecelj, B.: Pauwelsova operacija preloma stegneničnega vratu. Zdravstveni Vestnik 1940.

Felsenreich, F.: Die operative Behandlung der frischen medialen Schenkelhalsfrakturen, Verl. W. Maudrich, Wien 1947.

Jones, W.: Fractures and joint injuries. Ed. Williams and Wilkins Co., Baltimore 1946.

Putti, V.: Fratture del collo femorale, 1940.

Poškodbe roke po cirkularnih žagah

Dr. F. Žvanut

Nagli razvoj industrializacije naše države po osvoboditvi, prehod od ročnega dela k strojnemu, neizvežbanost novega delavstva, ki prihaja iz naših vasi, vse to ima svoj odsev tudi v povečanju obratnih nezgod, ki jih opažamo zadnja leta.

Od vseh organov delavčevega telesa je pri delu roka najbolj izpostavljena poškodbam, saj odpade po trditvi nekaterih avtorjev na te poškodbe več kot polovica vseh obratnih nezgod.

Na nezgodni postaji kirurške klinike smo v zadnjih letih postali pozorni na številne poškodbe rok, ki nastajajo pri delu s cirkularno. Posledica teh poškodb so največkrat trajne hude okvare. To nas je napotilo, da smo se pričeli podrobneje baviti s temi primeri in obenem opozarjati poklicane na vzroke teh poškodb, ki povzročajo tako posameznim kakor skupnosti veliko škodo.

Od 1. aprila 1946, ko je bila ustanovljena nezgodna postaja kirurške klinike, do 15. avgusta 1949 se je zdravilo pri nas 2552 ponesrečencev s poškodbami na roki in od teh je bilo 198 primerov, to je 7,8 % poškodovancev po cirkularni žagi.

V posameznih letih je takole naraščalo število:

v letu 1946 (od 1. aprila)	25
„ „ 1947	55
„ „ 1948	68
„ „ 1949 (do 15. avgusta)	52

Laže si bomo ustvarili jasno sliko o resnosti teh poškodb, ako primerjamo okvare po cirkularni z ostalimi poškodbami na roki, razdeljene v skupine glede na razne poškodovane organe.

Zaradi lažjega pregleda smo poškodbe, kjer je bilo okvarjenih več organov, šteli samo v rubriko najtežje okvare.

Vrsta in število poškodb na roki (izvzemši cirkularko):

Vrsta okvare	Štev.	%
Poškodbe mehkih delov	1337	56,8
Poškodbe sklepov	91	3,8
Poškodbe kit	139	5,9
Zaprte frakture	335	14,3
Odprte frakture	153	6,5
Travmatične amputacije	299	12,7

Vrsta in število poškodb na roki s cirkularko:

Vrsta okvare	Štev.	%
Poškodbe mehkih delov	52	26,2
Poškodbe sklepov	7	3,6
Poškodbe kit	13	6,6
Zaprte frakture	—	—
Odprte frakture	18	9,1
Travmatične amputacije	108	54,5

Poškodb mehkih delov, to je tistih poškodb, ki se običajno zacelijo hitro in brez posledic, je pri cirkularčnih okvarah procentualno za polovico manj kakor pri drugih poškodbah. Nasprotno pa opažamo pri cirkularčnih poškodbah zelo visok odstotek travmatičnih amputacij. Na 198 poškodb s cirkularko odpade 27 % vseh amputacij na roki, z drugimi besedami, amputacija pri cirkularčnih okvarah je 4,5-krat pogostnejša kot pri ostalih poškodbah roke.

Poškodbe ostalih organov: sklepov, kit, komplicirane frakture so na zgornjih tabelah v približno enakem razmerju, vendar pa tudi tu dobimo v breme cirkularke drugačne številke, če primerjamo cirkularčne okvare po številu ran, kajti le redko prizadene cirkularka roki samo eno rano.

Število in vrsta ran pri 198 poškodovancih s cirkularko.

Vrsta poškodbe	Število
Poškodbe mehkih delov	213
Poškodbe sklepov	28
Poškodbe kit	33
Odprte frakture	47
Travmatične ampatacije	183
Skupaj	504

Skupno so bile torej pri 198 poškodovancih 504 poškodbe. Od teh poškodb nas bodo podrobneje zanimala travmatične amputacije, kajti one najbolj povečajo odstotek invalidnosti. Od 185 amputacij so, razen dveh, kjer je bila roka amputirana nad zapestjem, vse na prstih. Natančno sliko nam pokaže naslednja razpredelnica.

Prsti	I		II			III			IV			V		
	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Prizadeta falanga														
Štev. amputacij	22	18	32	11	6	19	7	13	20	5	11	12	2	5

Tabela prikazuje, da sta od prstov najpogosteje prizadeta kazalec in palec, kar je razumljivo, saj sta pri delu na cirkularki najbližja žagi. Vidimo pa tudi, da je najpogostnejša amputacija celega prsta, skupaj v 105 primerih, nato v končni falangi v 53 primerih, najredkejša pa v srednji falangi v 25 primerih.

Od 198 poškodovancev po cirkularki jih je bilo sprejetih v zavod 41 ali 20 %, ostalih 157 ali 80 % je bilo zdravljenih ambulantno. Sprejem je bil potreben — razen v nekaj najhujših primerih — skoraj vedno zaradi profilaktičnega dajanja penicilina, zlasti pri okvarah sklepov, kit in pri kompliciranih frakturah.

Naslednja razpredelnica nam pokaže dobo trajanja od trenutka nesreče do prihoda na nezgodno postajo:

1 ura	2 uri	3 ure	4 ure	5 ur	6 ur	preko 6 ur	preko 24 ur
42	38	35	24	16	15	12	16

V prvih šestih urah po poškodbi je prišlo na kliniko 172 ponesrečencev ali 86 %. Vsekakor je to močan dokaz za dobro organizacijo reševalne službe pri nas, pa tudi da se naš delavec zaveda važnosti čimprejšnje zdravniške oskrbe pri poškodbi.

169 ali 85 % poškodovancev s cirkularko je bilo zdravljenih operativno, to se pravi s toaleta in ekscizijo rane in primarnim šivom vseh poškodovanih organov. Ostalih 29 primerov smo zdravili konservativno.

Skoraj v vseh primerih, pri 186 ponesrečencih — ali v 94 % — je bila izvedena natančna imobilizacija poškodovane roke v fiziološki legi. V 85 primerih smo fiksirali v zaprtem mavcu, v 101 primeru pa smo vzeli za imobilizacijo Cramerjeve oziroma Böhlerjeve opornice. Vsi bolniki so dobili tudi profilaktično antitetanični serum.

Mehanizem poškodbe s cirkularko deluje v kombinaciji trgajočih sil s pritiskom. Trgajočo silo predstavljajo zobje naglo se vrteče žage, ki je tem večja, čim več obratov ima žaga in čim večji so zobje. Pritisk izvaja delavec na cirkularki sam, s tem da potiska predmet, ki ga obdeluje, k žagi. Močnejši pritisk je pri morebitni poškodbi usodnejši. Poleg tega zunanjega mehanizma pa vplivajo na veličino poškodbe še nekateri notranji momenti, n. pr. različna prizadeta tkiva so različno odporna proti zunanjim silam. Važen moment pa je tudi napetost tkiva v trenutku nezgode.

Poškodbe se dogajajo najčešče na tistih motornih cirkularkah, ki jih dnevno vidimo na cestah in ki služijo za žaganje drv. Te cirkularke so popolnoma nezaščitene, kar je gotovo glavni vzrok vseh teh poškodb. Delavec pri taki žagi zgrabi poleno na tako imenovani delovni mizi ter ga potiska proti vrteči se žagi. Pri tem uporablja precejšnjo silo, kajti drugače bi cirkularka poleno odrinila oziroma odvrгла. Les sam, ki ga obdeluje, posebno pa drva, so navadno grčava; zato se pogosto dogodi, da se žaga na grči zatakne ter odvrže poleno, roke delavca pa zdrknejo na zobe. Glavni vzrok teh nesreč je v tem, da mora delavec z golimi rokami potiskati les k žagi. Nevarnost se poveča še s slabimi žagami, ki jim manjkajo zobci, kar še hitreje dovede do nesreče.

Poleg teh objektivnih vzrokov poškodb s cirkularko pa so važni tudi subjektivni, ki imajo na splošno pri vseh nezgodah važno vlogo.

Hildebrandt deli te subjektivne vzroke v tri skupine:

1. zaradi nepoznanja nevarnosti;
2. zaradi lahkomišelnosti in nepažnje;
3. zaradi raznih psihičnih momentov.

Prvi razlog je po Hildebrandtu zelo redek, vendar domnevamo, da je pri nas spričo velikega števila novincev dovolj pogosten.

Drugi vzrok odkrivamo posebno pri mladih ljudeh, ki se med delom šalijo, razgovarjajo in podcenjujejo nevarnost.

Pri tretji skupini nastane nesreča zaradi različnih razpoloženj delavca, bodisi da je žalosten, jezen, vesel in se pri tem ne more skoncentrirati na svoje delo. Aktivno pozornost, ki je nujna med vsem delovnim časom pri cirkularki, prepogosto motijo zunanji in čustveni vplivi.

Najbolj vidna faktorja sta preutrujenost in alkohol. V sezoni za žaganje drv brnijo cirkularke od jutra do mraka po ulicah. Če ves čas streže samo po en delavec, potem je razumljivo, da je preutrujenost najvažnejši pogoj za nezgodo.

Posebno študijo pa zasluži tudi alkohol, ki je zelo pogosten povzročitelj nesreče pri cirkularki.

Pri naših 198 primerih smo ugotovili lahko samo objektivne vzroke, medtem ko subjektivni iz anamnez niso razvidni; to je velika pomanjkljivost, ki pa je posledica premajhnega osebnega stika med zdravnikom in pacientom.

Na nobenem drugem delu telesa niso tako številni najrazličnejši organi zbrani na tako majhnem prostoru, kakor prav na roki. Kite, kosti, mišice, živci, žile, sklepi so na roki v tako tesnih odnosih med seboj, da že pri najmanjši poškodbi obstoji nevarnost okvare več organov, kar se prav posebno pojavlja pri poškodbah s cirkularko, ki je, kot smo zgoraj videli, med najnevarnejšimi stroji v proizvodnji.

Tudi socialna plat poškodb rok s cirkularko nas zanima. Saj vsaka poškodovana roka pomeni tudi obremenitev za družbeno skupnost:

1. zaradi začasne ali trajne izgube delovne sile;
2. zaradi obremenitve, ki jo prevzame za poškodovanca Zavod za socialno zavarovanje.

Od naših 198 primerov je 142 delavcev — zavarovancev, 56 intelektualcev, upokoјencev in svojcev, ki tudi spadajo pod zavarovanje, in le 20 kmetov. Torej le 10 % me obremenjuje direktno socialnega zavarovanja.

Povprečna doba zdravljenja pri 157 poškodovancih, ki so bili ambulantno zdravljeni, je po ne popolnoma točnih podatkih (ker se niso vsi poškodovanci do ozdravljenja oskrbovali na nezgodni postaji) znašala štiri tedne. Pri hospitaliziranih ponesrečencih je trajala povprečna doba oskrbe na kliniki sedem dni, nato pa še tri tedne ambulantnega zdravljenja.

Seveda, po končanem zdravljenju večina poškodovancev še ni sposobna za delo. Približno 50 % jih prejema še rento za začasno delovno nesposobnost, dokler se jim s fizikalno terapijo in prilagoditvijo ne vrne polna delovna sposobnost.

Če bi sešteli vse izgubljene delovne dni, bi prišli že do ogromne vsote, s katero obremenjujejo poškodbe s cirkularno skupnost, toda poleg teh izgub so še stroški za bolniško oskrbo, hranarino inčasne rente. Zavod za socialno zavarovanje pa je dolžan skrbeti tudi za trajne, popolnoma ali delno za delo nesposobne invalide.

Od naših 198 ponesrečencev po cirkulari je odstotek trajne večje ali manjše invalidnosti izredno visok, saj znaša 49 ali 25 % vseh ponesrečencev. Ocena njihove zmanjšane delazmožnosti se giblje od 10 do 60 %. Če pomislimo, da so to večinoma mladi ljudje od 20 do 40 let starosti, si lahko predstavljamo ogromno izgubo narodnega dohodka, ki nastane zaradi poškodb s cirkularo.

Naloga zaščite dela je, boriti se proti objektivnim in subjektivnim vzrokom poškodb.

Število nesreč pri cirkulari bi se lahko zmanjšalo s primernimi zaščitnimi napravami že obstoječih cirkularnih žag in s konstrukcijo novih, zaščitnih žag na ta način, da ne bi bilo treba potiskati delavcu les z roko k rezilu.

Še važnejša je borba proti subjektivnim vzrokom, kajti v večini primerov je posredni vzrok poškodbe iskati ravno v delavcu samem.

To borbo izvajamo najboljše s propagando in vzgojo mladih delavcev.

Propaganda mora biti mnogostrana, s slikami, letaki, predavanji, diapozitivi in filmi. Le taka pestra propaganda privlačuje delavčevo pozornost in ga navaja k večji pažnji.

V šolah, kjer vzgajamo naš mladi delavski naraščaj, bi morali predavati poleg obče higijene tudi o specialni higijeni dela ter zaščitni pred nesrečami.

Treba bi bilo uvesti tudi drastične ukrepe proti delavcu, ki pride na delo pijan, ali se med delom napije.

Naš delavec je dovzeten za pouk, zato bomo lahko s temi ukrepi dosegli velike uspehe.

Slovstvo.

Koenig-Magnus: Handbuch der gesamten Unfallheilkunde. (F. Enke, Stuttgart 1932.)

Krönner: Die verletzte Hand. (N. Maudrich, Wien 1945.)

Kessler: Accidental injuries. (H. Kimpton, London 1941.)

Zur Werth: Behandlung der Verletzungen und Eiterungen an Finger und Hand. (J. Springer, Berlin 1936.)

Topolnik: Cirkulari i mogućnost njihove zaštite. Radnička zaštita, Letnik XX, št. 5, 1938.

Aneurysma arteriale et arteriovenosum

Dr. M. Košak.

Velikanski napredek, ki ga je v zadnjih letih dosegla kirurgija z boljšim poznanjem in novimi izsledki fiziologije in patofiziologije ter izpopolnjenimi tehničnimi sredstvi, je zelo očiten tudi v kirurgiji srca in perifernega ožilja. Moderna anestezija, izpopolnjena borba proti šoku, sintetična antikoagulacijska sredstva in nove tehnične metode omogočajo operacije, ki so se zdale pred kratkim še neizvršljive ali pa vsaj nevarne in dvomljive, kar se tiče uspeha.

Z anevrizmami pri nas nimamo velikih izkušenj, saj smo imeli v vseh štirih povojnih letih v zdravljenju le 16 primerov. Poudariti pa moramo, da se tudi številni inozemski avtorji, razen onih, ki se bavijo specialno le s kirurgijo srca in perifernega ožilja, ne ponašajo z dosti večjimi številkami, saj predstavljajo anevrizme po statistikah večjih ameriških klinik le 0,1—0,2% celokupnega materiala.

Anevrizmo razumemo kot vrečasto, vretenasto ali valjasto izboklino arterijske stene, ki nastane kot posledica degenerativnih sprememb te ali one vrste, je napolnjena s krvjo ter občuje z lumenom arterije same. Sorodna, z anatomskega ter kirurško-terapevtskega stališča njej slična travmatska anevrizma, aneurysma arteriale spurium (haematoma pulsans), se loči od nje le po tem, da tvori njeno steno vezivo, nastalo z organizacijo hematoma, ki se je stvaril po rupturi arterije v njeni okolici ter se z notranje strani sekundarno prekril z endotelijem. To vrsto anevrizme sta že po vojni obširno obdelala v Zdravstvenem Vestniku prof. dr. V. Guzelj in pokojni asistent kirurške klinike dr. Robert Kukovec. Njune elaborate sem uporabil pri pisanju tega članka. Posebna vrsta nepravne arterialne anevrizme je arteriovenozna anevrizma, katere bistvo je komunikacija arterije z veno, dočim sama anevrizmatična vreča lahko manjka. Ta spada le v redkih primerih kongenitalne fistule med arterijo karotis in veno jugularis interno k pravim anevrizmam, sicer pa je vedno travmatska. Končno naj omenimo še tako imenovano aneurysma cirroides, ki je prav za prav novotvorba ter nastane s preobrazbo angioma, čigar ožilje se razširi ter se pomnoži z novostvorjenimi kapilarami.

V etiologiji anevrizme prednjačita arterioskleroza in lues. Tako oškodovana stena arterije se z ritmično se ponavljajočim sunkom intraarterialnega tlaka razširi, elastika in muskularis propadata, in čim bolj se anevrizma veča, tem bolj sliči histološko na aneurysma spurium, katerega steno sestavlja izključno fibrozno tkivo. Spontane anevrizme

se pojavijo često množno na isti arteriji ene ali obeh ekstremitet ter so poleg že omenjenih degenerativnih procesov lahko posledica kongenitalne aplazija medije, redkejšje piogenih infekcij, ki prizadenejo vasa vasorum ter sekundarno preidejo na steno same arterije (tako imenovane mikotične anevrizme) ali septičnih embolij (embolične anevrizme) in arozij, zaradi gnojenj in vnetij v okolici arterije (tbc pljuč itd.). Leriche jih loči v take, ki nastajajo zaporedoma druga za drugo zaradi sekundarne distrofije stene po prvi anevrizmi, in take, ki že primarno nastanejo v večjem številu iz istega vzroka.

Travmatične anevrizme nastanejo kot posledica direktne ali indirektno poškodbe s topim ali ostrim orodjem.

Po obliki so travmatične anevrizme najčesče vretenaste, spontane pa vrečaste. Praktično so po histološki sliki vse večje anevrizme nepravne. V vseh pogrešamo medio, katere ostanke lahko najdemo le še na vratu. Pri arozijskih često preostaja kot edini sloj arterialne stene le še intima. Stena anevrizme obstoji v glavnem iz gostega fibroznega tkiva, nastalega z organizacijo trombusov ali koagulov ter proliferacijo perivaskularnega veziva. V njej se pogosto odlaga kalcij. Praviloma je stena anevrizme najtanjša na mestu, ki je najdalje od njenega vratu. Smer njenega razvoja odloča predvsem krvni tlak, odnosno tok krvi, manj konzistenca okolnega tkiva, kar nam potrjuje n. pr. arozija kosti, povzročena s širjenjem anevrizmalne vreče. Včasih se ozdravi sama od sebe s trombozo in organizacijo vreče. Zaradi motenj v cirkulaciji se razvijejo sčasoma številne kolaterale, ki vodijo na periferijo, pa tudi v samo anevrizmo.

Cirkulacijo v anevrizmi primerjata shematično Ballance in Edmunds z vrtinci in mrtvimi točkami pod vodopadi. Pri vsaki sistoli naraste tlak v vreči, ki se raztegne, pri vsaki diastoli pa se razširjena vreča zopet skrči, zato se vrne kri v arterijo. Če kri v anevrizmi zastaja, izpada fibrin na površini endotelija ali prosto. Tako lahko pride do spontane ozdravitve anevrizme ali pa obratno do hudih cirkulacijskih motenj zaradi zamašitve arterije in kolateral. Če se to ne zgodi, se anevrizmalna vreča pod vplivom sistoličnega krvnega tlaka stalno veča, njena stena se tanjša, muskularis in elastika atrofirata ter izgineta in končno lahko poče.

Simptomi, ki dovedejo bolnika k zdravniku, so zelo različni, nekarakteristični. Motnje v prehrani ekstremitete periferno od anevrizme se često sploh ne kažejo, zato je tudi diagnoza pogosto težja. Po Lebertu ni niti $\frac{1}{2}$ vseh anevrizem intravitam diagnosticiranih. Težina uda, trganje v ekstremiteti, občutek mravljinčenja, šepanje, pareze, oteklina: vse to lahko manjka in pacient sam opazi le tumor, ki mu ne dela večjih težav, posebno če je anevrizma trombozirana in s tem praktično spontano ozdravljena. Pri pregledu ugotovimo bolj ali manj jasno omejljivo, ekspanzivno pulzirajočo, stisljivo oteklino, ki se pri vsaki sistoli veča. Avskultatorno iznad nje slišimo sočasno s pulzom sistoličen šum, ki izgine pri kompresiji arterije proksimalno od anevrizme. Sem ter tja slišimo tudi slaboten diastoličen šum, posebno na vratu, ki nastane zaradi vračanja krvi v arterijo. Nastanek šumov si nekateri razlagajo s trenjem krvi na ožini, drugi pa zopet mislijo, da nastajajo v anevrizmi sami, zaradi vrtinčenja in trenja krvi ob steno. Nastanek šumov pri arteriovenoznih anevrizmah si razlagajo s trenjem arterialne

in venozne krvi, ki imata različno brzino, ter z vibracijo ustja arterio-venozne fistule. Nad anevrizmo otipljemo nekakšno brnenje. Periferni pulz na prizadeti ekstremiteti zakasneva, je slabše polnjen ali sploh netipljiv. Oscilometrija kaže znižane vrednote v primeri z zdravim udom. Dragocene podatke o obliki in velikosti anevrizme nam daje arteriografija in aortografija, s katero lahko ugotovimo tudi morebitne tromboze in obliteracije, včasih pa celo vzrok anevrizme (n. pr. arteromatoza). Pri tem pa moramo vedeti, da nam spazem arterije včasih lahko posnema njeno obliteracijo ter dovede do napačnih odločitev glede zdravljenja. Poseg sam je nenevaren, posebno če izločimo bolnike z jetrno in ledvično insuficienco. Primeri lažjih alergičnih reakcij na kontrast so redki. Od perifernih simptomov bi bilo omeniti znake ishemije s trofičnimi ulceracijami in hiperkeratozo, maleolarne edeme, lahke hidrartrose, pareze zaradi pritiska anevrizme na periferne živce itd. Pulzacije anevrizme ni ugotoviti pri travmatičnih anevrizmah s tangencialno poškodbo arterije, nizkim krvnim tlakom ali pri globoki arteriji. Tudi perifernega pulza pri večjih izlivih v tkivo ni tipati, ker stiska hematoma arterijo in kolaterale. Od splošnih znakov, ki jih povzroča anevrizma, bi omenil predvsem hipertrofijo in dilatacijo srca, na katero se ponovno vrnemo pri opisu arteriovenozne anevrizme.

Najpogostnejša komplikacija anevrizme je gangrena uda zaradi tromboze ali embolije arterialnega debla in blokade kolateral. Ekstremiteta postane mrzla, bleda, neobčutljiva, bolnik ima pri vsakem premiku silovite bolečine. Po številu primerov ji sledi ruptura, ki jo je Leriche ugotovil v 50 % svojih primerov. Nastopi z nenadno močno bolečino in oteklino, ki nastaneta brez vsakega zunanjega povoda kot posledica tromboze aferentne arterije odnosno proksimalnega ustja anevrizme. Ta povzroči močno periferno vazokonstrikcijo s spazmom kolateral in razširitvijo anevrizmine vreče. Ruptura pa lahko nastane tudi polagoma s počasnim pokanjem stene. Embolije so dokaj redke, večino nenadnih ishemij je pripisovati posledicam gori omenjene tromboze. Kot poslednjo komplikacijo bi omenil infekcijo anevrizme, ki lahko nastane hematogeno ali pa, kar velja za travmatične, po strelnem kanalu ali rani, zaradi katere je anevrizma nastala.

Zdravljenje anevrizme delimo v konservativno in kirurško. Konservativno, medikamentozno zdravljenje pride v poštev pri različni etiologiji obolenja ter raznih mikotičnih anevrizmah, da pripravimo bolnika na operacijo, dočim velja operativno zdravljenje za vse anevrizme drugega izvora. Kirurške metode delimo v:

1. Indirektne, paliativne, ki skušajo doseči stazo ter koagulacijo v sami vreči. Od teh so mnoge že zastarele in se ne uporabljajo več (uvajanje žice po Mooreu, akupunktura, zmrzovanje, elektrolitska koagulacija z uvajanjem elektrod po Corradiju) ali pa se uporabljajo le še kot priprava za radikalno operacijo (začasna delna kompresija arterije s trakom fascije ali kovinskim obročkom po Matasu ali Halstedtu), s čimer dosežemo boljši razvoj kolateral ter zmanjšamo število postoperativnih gangren in drugih ishemičnih komplikacij, ki so pri direktnih metodah pogostnejše. Začasno delno kompresijo arterije s trakom fascije uporablja Dandy pri vseh intrakranialnih anevrizmah ter anevrizmah arterije karotis zaradi očuvanja cerebralne cirkulacije, posebno če

Matasov test (digitalna kompresija arterije karotis interne) pokaže insuficienco cerebralnega krvnega obtoka po circulus arteriosus Willisii. Po 8—10 dneh je možna totalna ligatura.

2. Direktno metode z vzpostavitvijo kontinuitete arterije ali brez nje; tudi od teh so nekatere že opuščene in predstavljajo kvečjemu ukrep za silo.

a) Anetova ligatura arterije nad anevrizmo;

b) Brasdorova ligatura arterije distalno od anevrizme;

c) Pasquinova ligatura arterije proksimalno in distalno od anevrizme, pri čemer se sama vreča ne odpira;

č) Wardrops podveže eno ali več vej periferno od anevrizme;

d) Antyllus ligatura arterije proksimalno in distalno z izpraznitvijo vreče ter intrasakularno ligaturo krvavečih mest;

e) Phillagrius in Purman ekstirpirata tudi vrečo, pri čemer pazita na kolaterale;

f) aneurysmectomy z lateralno ali cirkularno anastomozo arterije je redko izvedljiva. Za premostitev med proksimalnim in distalnim krnom izpadlega dela arterije se uporabljajo prosti transplantati vene ali arterije ter razni vložki iz anorganskega materiala (cevka iz vitaliuma in plastičnih mas);

g) končno naj omenimo kot najmodernejšo še Matasovo endoanevrizmorafijo z vzpostavo normalnega žilnega lumena ali z njega obliteracijo. Je izmed vseh metod tehnično najtežja, daje pa najboljše funkcijske rezultate, ker pušča intaktne kolaterale. Matas sam je leta 1938 objavil že 357 primerov, pri katerih je imel samo 12 gangren in 6 krvavitvev.

V zadnjem času se vse bolj množi število avtorjev, ki se zavzemajo za vzpostavitev kontinuitete arterije na ta ali oni način (Freeman, Stewart, Herrman, Lawrence, McDaniel, J. Cid dos Santos, Shumacker, Abramson, Lampert). Spath je skuša doseči celo pri inficiranih primerih, zanašajoč se pri tem široki uporabi penicilina in heparina. Oscilometrično je dokazano, da je cirkulacija in cirkulacijska pulzacija znatno boljše po rekonstrukciji arterije kot pa po podvezi z ekstirpacijo vreče. Ud postane tudi funkcijsko sposobnejši (Freeman). Seveda zahtevajo te metode dovršeno tehniko in pa uporabo antikoagulacijskih sredstev (heparina, dikumarola), ki nam na žalost še nista na razpolago. S periodičnimi injekcijami heparina vsake 4 ure dvignemo čas koagulacije na 15, 20 ali celo 30 minut ter tako zmanjšamo verjetnost nastanka tromboze. Na isti način uporabljamo sintetični dikumarol, ki deluje počasneje, pa trajneje, vendar ob strogi kontroli protrombina v krvi, ki ne sme pasti pod 20 do 30 % normalne vrednosti. Z aplikacijo nadaljujemo lahko 2—3 tedne. Na drugi strani poveča heparin nevarnosti krvavitve, posebno v vojni kirurgiji. Po mišljenju nekkih avtorjev pa ta nevarnost ni tako velika, ker pade koagulacijski čas, če prenehamo z injekcijami, že po dveh urah skoraj na normalo in ga z intravenozno injekcijo protaminsulfata nevtraliziramo že celo v nekaj minutah.

Učinek lumbalne simpatektomije kot pomožne operativne metode, ki naj bi s pojačenjem kolateralne cirkulacije zmanjšala ishemijo uda

in nevarnost nastanka gangrene, je po mnenju Schumacherja precej skromen.

Za funkcijsko sposobnost ekstremitete je zelo važen rez, ki ga uporabimo za dostop do anevrizme. Shumacker zavrača običajne incizije vzdolž arterije, ki križajo fleksijske gube in dajejo keloidne brazgotine ter zmanjšujejo gibljivost sklepov. Za anevrizmo arterije poplitee predlaga povprečni rez v fleksijski gubi, ki se, če treba, podaljša navzgor na dorzomedialni strani stegna za visoko ležeče in navzdol na dorzolateralni strani krače za nizko ležeče anevrizme. Za anevrizmo arterije kubitalis predlaga prečni rez v fosi kubitii s podaljškom medialno, navzgor za anevrizmo arterije brahialis, lateralno in navzdol za anevrizmo arterije radialis. Za vratne anevrizme uporablja nekoliko poševno navzpred in navzdol potekajoče reze, ki so prav tako skoraj horizontalni v višini lezije. Operirati se mora v popolni hemostazi, tako da je možna točna anatomsko preparacija, da se ohrani čim več kolateral. Pri travmatičnih anevrizmah moramo počakati organizacije hematoma, ki traja 6—12 tednov. V tem času se stvorijo kolaterale, prav tako pa se resorbira tudi kri iz tkiva v okolici anevrizme, kar nam omogoča boljši pregled pri operaciji.

Pred operacijo moramo imeti točne podatke o cirkulaciji periferno od anevrizme, ki jo skušamo primerno izboljšati. V ta namen nam rabi vrsta poizkusov, med katerimi je najbolj poznan:

Moszkovitzov test: ud povijemo z Esmarchovim povojem, nakar s prstom pretisnemo arterijo na prikladnem mestu proksimalno od anevrizme ter popustimo podvezo. Če pordeči koža distalnega dela ekstremitete, je to znak dobrega kolateralnega obtoka.

Tuffier: če stisnemo proksimalno od anevrizme glavno arterijo in veno, pa se distalne vene napno, je znak, da je kolateralna prehrana uda zadostna.

Delbet: pomanjkanje distalnega pulza pri dobri preskrbi uda s krvjo govori za razvito kolateralno cirkulacijo.

Korotkow: kontrolira krvni tlak distalno od anevrizme po predhodni kompresiji glavnega arterialnega debla. V isti namen uporabimo lahko tudi oscilometrijo.

Stewart: določa kolorimetrično količino krvi, ki kroži v distalnem delu uda po kompresiji glavne arterije.

Hocker: komprimira arterijo in z mikroskopom kontrolira kapilarni krvni obtok pod nohtom.

Begouin-Moulinierov znak sloni na dejstvu, da pri dobri kolateralni cirkulaciji nastopajo pulzi na mestih, kjer jih normalno ne tipljemo.

Henle-Coenenov znak nam rabi za orientacijo o stanju kolateralne cirkulacije med operacijo: če pretisnemo arterijo proksimalno, pa nam iz distalnega krna krvavi, je kolateralni obtok dober.

Če kolateralni obtok ni zadosten in obstoji nevarnost, da bi nastopila po ligaturi arterije gangrena uda, ga skušamo izboljšati na ta način, da skozi nekaj tednov večkrat dnevno s prsti pritiskujemo arterijo za 5—10 minut. Vendar se moramo zavedati, da je kompresija pri arteriosklerotikih nevarna zaradi tromboz in embolij, ki jih na ta način lahko povzročimo. Drugo pomožno sredstvo bi bile vroče kopeli in

masaža, predvsem pa že omenjena simpatektomija. Če z vsemi temi sredstvi ne dosežemo zaželenega uspeha, moramo na vsak način skušati rekonstruirati krvni obtok.

Absolutne indikacije za operacijo anevrizme so:

1. velikost anevrizme, ki s svojim pritiskom ovira okolne organe v njih funkciji ali zavira kolateralni obtok;
2. nevarnost rupture pri močno raztegnjeni in stanjšani anevrizmalni vreči;
3. infekcija anevrizme;
4. nenadni ishemični napadi, pri katerih skušamo z ukrepi na arteriji, anevrizmi ali indirektno preko simpatikusa doseči izboljšanje cirkulacije.

V izbiri operativnih metod so različni avtorji različnega mnenja, pri čemer odloča sama lokalizacija anevrizme, pa tudi tehnična sredstva, ki so operaterju na razpolago. Nedvomno ima Matasova endoanevrizmorafija, kar se tiče ohranitve funkcijske sposobnosti organa velike prednosti pred ostalimi metodami. Nikakor pa ni indicirana pri množnih anevrizmah na isti arteriji; tu se bomo odločili prej za ligaturo in ekstirpacijo. Ekstirpacija je indicirana tudi, če arteriogram pokaže obliteracijo vreče in arterije, s čimer odstranimo vir vazokonstriktornih refleksov ter dosežemo isti uspeh kot z arteriektomijo. Da se celo pri inficiranih primerih zavzemajo nekateri avtorji za rekonstruktivne metode, smo že omenili. Mislim pa, da je to naziranje le pretirano, posebno če primerjamo rezultate prvih in drugih: rekonstruktivne, ki dajejo, če so uspešne, sicer dosti boljše funkcijske rezultate, imajo pa dosti večji procent gangren in krvavitev zaradi tromboze in insuficience šiva.

Bistvena razlika, ki loči navadno anevrizmo od arteriovenozne, je v komunikaciji med arterijo in veno. Iz nje izvirajo vse anatomske in patofiziološke posebnosti. Razen v redkih primerih kongenitalne fistule med arterijo karotis in veno jugularis ali spontane ruptуре ateromatozne arterije karotis interne v sinus cavernosus je v glavnem posledica ostre strelne poškodbe ali uboda, ki je hkrati prizadel steno arterije in vene. Izjemoma nastane po poškodbah s topim orodjem. Komunikacija nastane v večini primerov nenadoma. Depresija v veni vsesa kri iz arterije, steni se zlepita in v nekaj dneh so robovi fistule epitelizirani. Hematom je navadno majhen. Približno v 70% primerov anevrizmalne vreče sploh ni, sicer pa se naredi prav tako z organizacijo zunanjih slojev hematoma in epitelizacijo centralne votline, ki nastane po retrakciji strdkov.

Patološkoanatomsko ločimo 5 vrst arteriovenoznih anevrizem:

1. navadna flebarterija s fistulo brez vreče;
2. anevrizmalna vreča leži med arterijo in veno;
3. anevrizmalna vreča izhaja iz arterije;
4. ena vreča izhaja iz arterije, druga pa je med arterijo in veno;
5. anevrizma je kompleksna vreča, v katero se odpirata obe arterijski in venozni ustji ter številne kolaterale.

V sami vreči navadno ni trombov, kot pri čistih arterialnih anevrizmah. Do obliteracije pride le izjemoma. Dovodna arterija je široka, njena stena zadebeljena. Obstojte številne kolaterale kot pri obstrukciji arterije. Vene so raztegnjene, vijugaste, njihova stena prav tako zadebeljena, arterializirana zaradi hipertrofije elastike. Klinično slišimo

iznad anevrizme neprekinjen sistolo-diastoličen šum, ki se širi vzdolž arterije in vene ter se proti periferiji hitreje izgublja kot proksimalno. Ta šum lahko sliši tudi sam bolnik; povzroča mu velike subjektivne težave, posebno pri jugulokarotidnih fistulah. Otiplje se tudi fremissement.

V patofiziološkem smislu predstavlja arteriovenozna anevrizma trajno krvavitev iz arterialnega v venozni sistem, od tod občutni padec arterialnega tlaka v perifernem delu obolelega organa, ki ga skuša organizem kompenzirati z razvojem kolateral. Tlak v veni močno naraste (Holman je ugotovil eksperimentalno na psih porast od 22 na 37 cm vode). Vene se razširijo in pulzirajo kot arterije. Kljub trajnemu izgubljanju krvi iz arterialnega sistema pa ostane splošni krvni tlak normalen, kar doseže organizem z Bainbrigeovim refleksom (zaradi povečanega venoznega dotoka naraste tlak v kavi, kar ima za posledico refleksno tahikardijo in povečani utripni srčni volumen). Holman, Leriche in Stulz so odkrili tudi povečanje celokupnega krvnega volumena. S tem naraste delo srca in zaradi povečanega dotoka se dilatira najprej desno srce, ki pa se zaradi refleksno pospešene srčne akcije in povečanega utripnega volumena kmalu razbremeni, zato pa obremeni levo srce, da hipertrofira. Trajna obtežitev koronark dovede sčasoma do koronarne insuficiencie in okvare miokarda. Posledica popuščanje levega srca z zastojem v malem krvnem obtoku je popuščanje desnega srca in splošna dekompenzacija. Resnost obolenja je proporcionalna širini arteriovenozne fistule in njeni oddaljenosti od srca. Tako vidimo dilatacijo srca pri arteriovenozni anevrizmi arterije femoralis povprečno šele po šestih mesecih, arterije iliake po dveh mesecih, pri arteriokavalni fistuli pa že po treh tednih.

Vse to nas skupno s perifernimi znaki — edemom, ki na počitek ne izgine, cianozo, enostransko razvitimi krticami, kožnimi ulkusi, subjektivnim občutkom težine obolelega uda in hitro utrudljivostjo sili k čimprejšnji operaciji. Insuficienca srca ni kontraindikacija, ker dekompenzacija po operaciji kmalu izgine in dobi srce zopet normalno velikost. Pri izbiri operativne metode je treba tudi tu misliti na ohranitev ožilja ali vsaj arterije. Izjemo tvorijo le anevrizme na vratu.

Leriche predlaga sledeče metode:

1. ločitev arterije in vene s stranskim šivom obeh;
2. lateralni šiv arterije z ligaturo vene;
3. endovenozno okluzijo fistule;
4. endarterialni šiv fistule;
5. okluzijo arterialnih segmentov, omejenih z odprtino vene (endoanevrismoraphia obliterans). V tem primeru ostanejo samo kolaterale, ki vežejo oba krna;
6. včasih zadostuje preprosta ligatura fistule po predhodni ločitvi arterije in vene.

Lokalizacija anevrizme ni važna samo za izbiro operativne metode, temveč tudi za diagnostiko. Tako nam dajejo intrakranialne anevrizme, ki izhajajo predvsem iz arterije karotis interne ter iz circulus arteriosus Willisii zaradi počasnih fisuracij s krvavitvami in arahnoidalnimi adhezijami včasih sliko adhezivnega arahnoiditisa z lezijo ustreznih živcev, drugič pa sliko možganskega tumorja, z okvaro živcev ter po-

večanim splošnim intrakranialnim tlakom. Posebna oblika intrakranialne anevrizme je arteriovenozna anevrizma arterije karotis interne in sinus kavernoza, ki je v 25% posledica preloma lobanjske baze. Glavni simptom, po katerem je obolenje dobilo tudi svoje ime, je exophthalmus pulsans, ki je navadno enostranski. Skoraj reden znak je tudi šumenje v glavi, ki je lahko trajno ali prestajajoče ter moti bolnika pri spanju. Diferencialnodiagnostično ločimo anevrizmo arterije karotis od anevrizme vertebralke, če prvo s prstom pretišnemo: če je anevrizma lokalizirana na karotidi, šum izgine, če je na vertebralki, ostane.

Intrakranialne anevrizme so prišle šele v zadnjih letih, po delih Dandyja, Cushinga, Jeffersona, Moniza in drugih v področje kirurgije. Operacije na sami anevrizmi so izredno redke, v večini primerov zadostuje ligatura arterija karotis komunis, po predhodni pripravi z digitalno kompresijo ali delno strangulacijo s fascialnim tračkom. Kadar pa ta ne zadostuje, lahko napravimo Dottovo ligaturo arterije karotis interne, ki je sedaj manj nevarna in da manjši odstotek postoperacijskih parez. S tem dosežemo praktično ozdravljenje ter odstranimo nevarnost rupture.

Ekstrakranialne anevrizme arterije karotis, tako glavnega debla kot obeh vej, imajo prav tako posebne znake zaradi kompresije larinksa, trahee, ezofagusa, okvare n. laringikusa, hipoglosusa, glosofaringikusa kakor tudi rekurensa, frenikusa, cervikalnega pleksusa in simpatičnega spleta. Od ostalih tumorjev na vratu, bezgavk, branhiogenih cist, tumorjev glomusa karotikusa in ostalih, jih ločimo po njihovi gibljivosti v prečni smeri na potek arterije, ki dopolnjuje skupek ostalih simptomov arterialnih in arteriovenoznih anevrizem. Motnje cerebralne cirkulacije, glavoboli, vrtoglavice niso vselej izražene. Hemiplegija ali koma je navadno posledica embolije iz vreče. Umrljivost po ligaturi arterije karotis komunis znaša ca. 5%. Po dobri pripravi se pojavijo le prehodne hemiplegije in pareze očesnih mišic. Število trajnih ozdravljenj znaša približno 50%. Od ostalih metod uporabljajo predvsem ekstirpacijo vreče, dočim imajo rekonstrukcijske metode, ki so le redko izvedljive, velik odstotek krvavitvev in dehiscenc. Posebno težavne so operacije pri lokalizaciji anevrizme na samem odcepišču arterije karotis komunis, kjer je potrebna še ligatura arterije subklavije in trunkusa brahiocefalikusa. Te se včasih težko ločijo od anevrizme arterije subklavije, vendar nam je šum, ki se pri slednji širi v pazduho, pri prvi pa navzgor proti vratu, dober vodnik.

V blokadi gangliona stelatuma imamo dragocen terapevtski pripomoček pri zdravljenju ishemičnih posledic, ki nastanejo po operacijah na ožilju zgornje okončine.

V literaturi je opisanih doslej 50 primerov ligature abdominalne aorte pod odcepiščem arterije renalis, ali zaradi anevrizme aorte same ali arterije iliake. Večina operirancev je umrla v času od ene ure do šestih mesecev po operaciji in le osem jih je preživel eno leto. Ekstirpacija vreče še ni publicirana, endorafija pa je bila napravljena samo v enem primeru. Avtorji opozarjajo na nevarnost zatajitve levega ventrikla in akutnega edema pljuč, ki pa preide po takojšnji razrešitvi ligature. Nova metoda, ki jo za te primere priporočajo Leger, Rouques in Couinaud, je zavijanje anevrizme v polythene, ki izzove

močno vnetno reakcijo z intrasakularno trombozo, slično Moorovi in Corradiovi metodi. Venó kavo pri tem zaščitimo s celofanom.

Endopelvinske anevrizme, ki izhajajo iz arterije iliake eksterne, redkeje iz arterije iliake komunis ali hipogastrike, so silno redke. Važna je diferencialna diagnoza, ker je možna zamenjava s hladnim abscesom, osteohondromom, sarkomom medenice ali genitalnimi tumorji. Zanesljivo diferenciacijo nam omogoča aortografija. Tudi pri tej nam rekonstruktivne metode z endorafijo ali venoznimi transplantati le redko uspejo. Najčešče je potrebna ligatura z ekstirpacijo vreče, ki ima često za posledico gangreno ekstremitete. Umrljivost je zelo velika.

Najpogostnejše travmatske anevrizme, tako arterialne kot arteriovenozne, opažamo na femoralki. Dočim priporoča v novejšem času pri čistih arterialnih anevrizmah večina avtorjev rekonstrukcijo, je glavni cilj terapije arteriovenoznih anevrizem okluzija fistule. Ohranitev kontinuitete arterije ni tako važna, ker je pri arteriovenozni anevrizmi kolateralna cirkulacija skoraj vedno zadostna. Blakemore je objavil novo metodo rekonstrukcije, ki je kombinacija endorafije in transplantacije s sočasno uporabo vitaliuma. V dveh primerih anevrizme arterije femoralis in dveh arterije poplitee je z uspehom operiral na ta način, da je odprl anevrizmalno vrečo, ligiral vse kolaterale, ki so se iztekale vanjo, ter vstavil venozni transplantat, ki je imel na obeh koncih uvezano cevčico iz vitaliuma v dovodni in odvodni lumen arterije; nato pa je z endorafijo reduciral lumen anevrizme do kalibra arterije odnosno transplantata.

Spontane anevrizme nastajajo najčešče v fosi poplitei. Številne histološke preiskave so dokazale, da sama gradnja arterialne stene ne kaže nikakih posebnosti v smislu predispozicije za nastanek anevrizem. V neki meri je kriva gotovo lega zaradi trajnih tegov in retrakcij arterije pri hoji, predvsem pa luično in arteriosklerotično obolenje stene. Dočim visoko ležeče femoropoplitealne anevrizme ne delajo toliko kompresijskih motenj ter ne prizadevajo kolateralnega krvnega obtoka, leže tibio-poplitealne globoko, komprimirajo okolne živce ter prizadevajo številne kolaterale, ki leže v sklerotično izpremenjenem tkivu okoli anevrizme. Njihova odstranitev je težja, nevarnost postoperacijske gangrene večja. Še najboljše uspehe daje Matasova endorafija obliterans, ki je razmeroma lahko izvedljiva in pušča intaktne kolaterale. Po operaciji lahko s sistematskimi blokadami simpatikusa ter vasodilatatornimi sredstvi uspehe še znatno izboljšamo.

*

Od osvoboditve pa do danes je bilo na kirurški kliniki v Ljubljani vsega skupaj zdravljenih in operiranih 16 primerov arterialne in arteriovenozne anevrizme; zadnji bolnik z mlado arteriovenozno anevrizmo na vratu, izhajajočo po vsej verjetnosti iz arterije karotis interne, nastalo po strelni poškodbi, še leži na kliniki in pričakuje operacije. V ostalem smo imeli dva primera anevrizme abdominalne aorte, en hematoma pulsans mediastini, dve anevrizmi arterije karotis komunis, eno intrakranialno anevrizmo arterije karotis interne, eno anevrizmo arterije aksilaris, eno anevrizmo arterije brahialis, dve anevrizmi arterije kubitalis, štiri anevrizme arterije femoralis in eno anevrizmo arterije poplitee.

Material je vsekakor preskromen, da bi mogli povzeti iz njega kake zaključke. Pri presoji izbire operacijskih metod in uspehov moramo upoštevati pomanjkanje tehničnih pripomočkov (atravmatskih igel, primerne šivalnega materiala in drugih instrumentov, vitalija, kontrastnih sredstev za diagnostično arteriografijo, antikoagulacijskih preparatov ter endotrahealne anestezije, ki je bila uvedena šele konec leta 1947). Rekonstrukcija arterije je bila napravljena samo v dveh primerih s Carrelovo tehniko cirkularnega šiva. V vseh ostalih primerih pa je bila napravljena ligatura z ekstirpacijo anevrizmalne vreče ali brez nje, ustrezno lokalizaciji same anevrizme. Neuspeh smo doživeli samo v enem primeru anevrizme arterije femoralis nad odcepiščem arterije profunde femoris, pri katerem je bila napravljena ekstirpacija anevrizme s cirkularnim šivom arterije ter je prišlo v naslednjih dneh do tromboze na mestu šiva in gangrene uda.

Kazuistika.

1. T. Z. 39 let, zasebnica, premeščena iz nevrološke na kirurško kliniko z diagnozo: Tumor baseos cranii i. o. Anamnestično navaja, da pet let slabše vidi na desno oko, pri pogledu v desno ima dvojne slike. Zdravila se je že v bolnici v Trstu brez uspeha. Približno en mesec pred sprejemom na nevrološko kliniko je ponoči vstala. Naenkrat je začutila močne bolečine po desni polovici glave. Od takrat jo vedno boli glava. Bruhala je samo enkrat; pač pa je opazila, da ji je »oglušela« desna stran obraza, desna polovica jezika je postala mravljična, in desnega očesa ne more več popolnoma odpreti. Trga jo po zobeh. Ob sprejemu na nevrološko kliniko je bila ugotovljena ptoza desne zg. palpebre, desno zrklo ni sledilo pogledu v desno, na levo pa le minimalno, desna zenica je bila širša. Desni kornealni refleksi oslavljeni. Hypaesthesia desne polovice obraza. Ves ostali nevrološki izvid negativen, prav tako laboratorijski izvidi likvorja in krvi. Okulistični izvid: papila nejasno očrtana, zastoja ni. Otološko: očitna pareza desnega lateralnega loka. Ventrikulografija ni pokazala nikake deformacije ali dislokacije ventriklov, na lobanji ni bilo patoloških sprememb. Med zdravljenjem na nevrološki kliniki je zapazila bolnica, da teže odpira usta. Ugotovljena pareza desnega m. pterigoidea je govorila za okvaro desnega trigeminusa. Ker je pokazala ponovna kontrola očesnega ozadja obojestranski venozni zastoj in nejasno papilo, je iz pareze desnega okulomotoriusa, trohlearisa, trigeminusa in abducensa sledila klinična diagnoza: Tumor cerebri (meningeoma?) v predelu desne zagozdnične ale magne. Napravljena je bila desno osteoplastična temporoparietalna trepanacija. Ko se je odprla dura in odrinil temporalni režanj, je bilo opaziti na bazi ekstraduralen jajčast, ekspanzivno pulzirajoč tumor, ki pa ni kazal vibracije. Operativni izvid se je glasil: aneurysma arteriae carotis internae intracraniale. Dura je bila le delno zašita, zatem pa reponiran osteoplastični režanj, ki je bil fiksiran s šivi galee in kože. Po dogovoru z nevrologom je sledila ligatura desne arterije karotis interne 1 cm nad razcepiščem arterije karotis komunis. Postoperacijski potek je bil enostaven, brez vsakih znakov kakšne pareze. Glavobol je popolnoma prenehal in pacientka je štirinajsti dan po operaciji vstala. Ptoza desne palpebre je izginila, hipestezija desne polovice obraza se je zmanjšala. Ostali nevrološki ugotovitev je bil isti kot pred operacijo. V tem stanju je bila pacientka odpuščena domov z naročilom, naj se vrne na kontrolni pregled.

2. L. G. 10 let, sin posestnika. Ranjen pred dvema mesecema z drobcem bombe v levo stran vratu. Po poškodbi je močno krvavel in zato je ležal en mesec v bolnici v Vipavi. Po odhodu domov je opazil, da mu v predelu brazgotine raste nekakšna oteklina, ki je v tem času dosegla že velikost kurjega jajca. Bolečin ali drugih težav nima.

Status ob sprejemu je bil ta: za pol srednje velikega jabolka velik, gladek, fluktuirajoč, iztisljiv tumor v predelu levega trigonum koli laterale; tumor

kaže ekspanzivno pulzacijo. Koža nad njim silno tanka, z lividno, 5 cm dolgo in 1 cm široko keloidno brazgotino. Ostali izvid bp. Pri operaciji, ki je sledila v intratrahealni N₂O-eterkisikovi narkozi, se je podvezala arterija karotis komunis pod vstopom v anevrizmo ter arterija karotis eksterna in interna 1 cm nad razcepiščem. Ligitirana je bila vena jugularis interna ter anevrizmalna vreča in toto ekstirpirana. (Glej sliko št. 74.) Bolnik, ki je operacijo dobro prestal, izprva ni kazal znakov centralne cerebralne lezije. Šele drugi dan po operaciji se je pojavila pareza desne zgornje in spodnje okončine z lahno dizartrijo. Jezik se je odmikal v desno. Pareza spodnje okončine se je kmalu



Slika 74.

popravila, tako da je bolnik deseti dan po operaciji že vstal. Nekoliko počasneje se je popravljala pareza zgornje okončine. Zaradi nadaljnje fizikalne terapije je bil pacient premeščen na nevrološko kliniko, od koder je bil po dveh mesecih znatno izboljšan odpuščen z naročilom za nadaljnje fizikalno zdravljenje. Ostala je le še omejena gibljivost desne roke in omejena plantarna fleksija stopala.

5. M. J. 63 let, gospodinja. Je bila sprejeta na kirurško kliniko zaradi za slivo velike anevrizme na desni strani vratu, pripadajoče verjetno desni a. karotis komunis. Pacientka je opazila oteklino prvič pred dvema letoma, ki se pa ves čas ni povečala. Ker ni imela nikakih subjektivnih težav ter tudi sicer ni bilo indikacije za operacijo, je bila odpuščena z naročilom, naj se javlja na kontrolo.

4. M. J. 22 let, strugar. Je lep primer embolične odnosno mikotične anevrizme a. aksilaris dekstre. Iz anamneze povzamemo, da je pred 15 leti prvič zbolel za sklepnim revmatizmom. Od takrat ga je večkrat zbadalo pri srcu, hitro se je utrudil in zasopil. Lani in letos je imel ponovno akutne eksacerbacije z oteklino zapestnih, ramenskih in kolenskih sklepov. Pred tremi meseci je dobil 2,000.000 enot penicilina, zatem pa se je zdravil na interni kliniki medicinske fakultete v Ljubljani z diagnozo: endocarditis ulcerosa subacuta subsequente insufficientia valvulae aortae decompensata, nephritis embolica Löchlein, anaemia secundaria, embolia arteriae radialis dextrae, infarctus lienis,



Slika 75.

embolia cerebri i. o. Dobil je ponovno 10,500.000 enot penicilina; stanje se je znatno izboljšalo, temperature so padle skoraj na normalno. Medtem pa je dobil nekega dne iznenada močne bolečine v desnem komolcu in čez nekaj dni ponovno na koncu III. in IV. prsta desne roke. Močan glavobol in strabismus divergens desnega očesa sta pričala, da je embolija prizadela tudi možgane. Zaradi istočasne srčne dekompenzacije je bil bolnik na željo sorodnikov v izredno slabem stanju prepeljan domov ter sprejet v slovenjgraško bolnico. Zaradi anevrizme a. axillaris dextrae, ki se je medtem razvila ter mu s pritiskom na plexus brachialis povzročala silne bolečine, je bil ponovno pripeljan v Ljubljano na kirurško kliniko. Ob sprejemu je bil pacient razmeroma v dobrem splošnem stanju, kompenziran, afebrilen. V desni pazduhi se je tipal za jajce velik, gladek, čvrsto elastično napet, nekoliko občutljiv tumor z ekspan-

zivno pulzacijo. Nevrološki izvid se je glasil: *Laesio plexus brachialis dex. e compressione s parezami in senzibilnostnimi motnjami, zlasti distalno*. Terapija: kavzalna. Pri operaciji sta bili po začasni resekciji ključnice izpreparirana najprej a. in v. subclavia, zatem pa še a. in v. brachialis distalno od anevrizme ter vse štiri suspendirane na držalnem traku. Pri preparaciji same anevrizmalne vreče (glej sliko 75) so nastale težave z ločitvijo močno priraslega n. radialis, ki ga je bilo treba z nožem izolirati iz stene anevrizme. Sledila je ligatura arterije proksimalno in distalno ter ekstirpacija anevrizmalne vreče. Bolečine so po operaciji znatno popustile. Pareza n. mediani in ulnaris se je popravila, pač pa je ostala delna pareza n. radialis. Trofičnih motenj na ekstremiteti ni bilo opaziti. Približno en mesec po operaciji je nastopila akutna dekompenzacija srca, za katero je pacient dva dni pozneje umrl.

Obdukcijski izvid je v celoti potrdil diagnozo interne klinike: hude miokardne okvare s cikatrizacijo, ulceropolipozni perforativni endokarditis z insuficienco levega arterialnega in venoznega ostija, fokalni glomerulonefritis ter sveži septični infarkti v vranici.

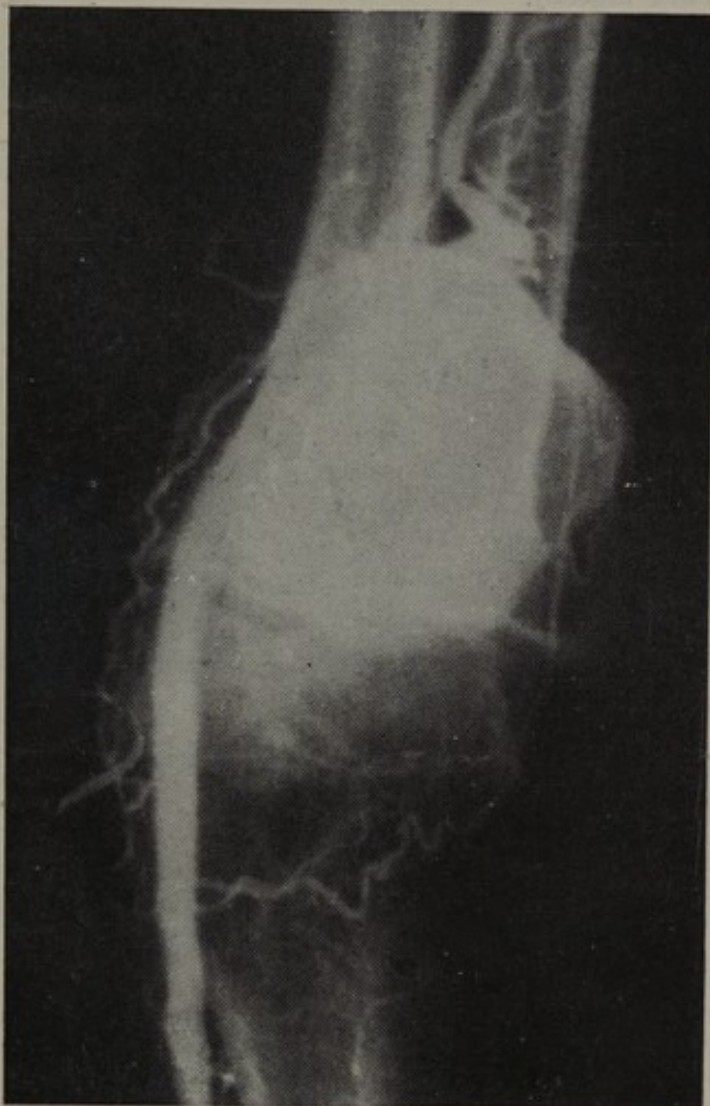
5. K. M. 25 let, uradnik. Pred dvema mesecema prestrel desnega nadlakta. Nastopila je močna krvavitev, ki se je po prevezi ustavila. Rana se je v štirinajstih dneh popolnoma zacelila. Štirinajst dni opaža na mestu prestrela otekline, ki polagoma narašča. Če mu visi roka ob trupu ima bolečine v nadlaktu. V prste ga rado zebe in pri delu se hitro utruji. Splošno telesno stanje ob sprejemu na kliniko bp. Na medialni strani desnega nadlakta se je otipal nekako v sredini za oreh velik, gladek tumor, ki pa ni pulziral. Pulz arterije radialis slabše tipljiv. RR izpod anevrizme 95 proti 125 mm Hg na zdravi ekstremiteti. Napravljena je bila ligatura arterije proksimalno in distalno z ekstirpacijo anevrizmalne vreče. Ker je bila krvavitev iz distalnega krna arterije malenkostna, je sledila še ligatura vene brahialis. Po operaciji je nastopil edem podlakta, sicer pa je bila ekstremiteta topla, motiliteta in senzibiliteta normalni. Edem je v naslednjih dneh izginil in bolnik je bil štirinajsti dan ozdravljen odpuščen.

6. L. J. 34 let, krojač. *Aneurysma spurium arteriae cubitalis dextrae*.

Ob sprejemu izpove bolnik, da mu je pred tremi tedni pri streljanju razneslo puškino cev, pri čemer so ga kovinski drobci ranili na notranji strani komolca. V naslednjih dneh mu je ves podlaket precej otekel in postal modrikast, a se kmalu zopet popravil. Pacient opaža rastočo otekline na notranji strani komolčnega sklepa, ki ga ne more več popolnoma iztegniti; pri delu ima bolečine. Pri pregledu smo ugotovili za mandarino velik, gladek, nejasno omejljiv, ekscentrično pulzirajoč tumor na medialni strani desnega komolčnega sklepa. Iznad njega se je slišal intermitirajoč sistoličen šum in tipala vibracija. Koža nad tumorjem je bila tenka, atrofična, z majhno, nepravilno brazgotino. Groba moč ekstremitete močno oslabela, senzibilnost ohranjena. Pulz arterije radialis je bil dobro tipljiv. Ekstenzija v komolcu je bila možna samo do 110° zaradi kontrakture brahioradialis. Pacienta smo pripravljali na operacijo z vsakodnevno kompresijo arterije brahialis. Ker se je anevrizma hitro večala ter je skozi izredno stanjšano kožo že modrikasto prosevala, je sledila operacija z ekstirpacijo anevrizme, izhajajoče iz 1 cm dolgega defekta arterije kubitalis. Napravili smo cirkularni šiv arterije po Carrelu ter šiv n. ulnaris, ki je bil med preparacijo delno poškodovan. Po operaciji je nastopila cianoza ter edem prstov in roke, ki pa sta že v naslednjih dneh izginila. Bolečine so prenehale. Pulz arterije radialis je ostal netipljiv. Bolnik je bil trinajsti dan po operaciji odpuščen izboljššan, z naročilom za ambulantno fizikalno zdravljenje.

7. Š. J. 67 let, posestnik. *Aneurysma arteriae cubitalis dextrae spontaneum*. Pacient, ki je bil vedno zdrav, ima že štiri mesece trganje v desnem podlaktu. Roka postaja okorna, njena moč peša, s prsti teže giblje. Pred tremi meseci je opazil rastočo otekline v komolčnem pregibu. Od splošnega telesnega stanja bi bilo omeniti emfizem pljuč, manjšo dilatacijo srca v levo ter neznatno anizokorijo z ohranjeno reakcijo na svetlobo in akomodacijo. Lokalno se je tipal v predelu desne fose kubiti za mandarino velik ekscentrično pulzirajoč tumor, iznad katerega se je slišal močan sistoličen šum, ki se je širil vzdolž arterije radialis in ulnaris. Tipala se je izrazita vibracija. Pulz arterije radialis nekoliko slabše tipljiv, cirkulacijskih motenj ni bilo opaziti. RR 125/70. WaR v krvi in likvorju negativen. Okulistično: rahla skleroza retinalnih arterij.

Oscilometrija obeh nadlaktov in levega podlakta je pokazala normalne vrednote, dočim so bile oscilacije na desnem nadlaktu za polovico manjše (maksimalno do 8). Pri arteriografiji arterije brahialis se je dobro polnila približno za jajce velika anevrizma ter iz nje izhajajoča arterija radialis s kolateralami, dočim arterije ulnaris na arteriogramu ni bilo videti (glej sliko št. 76). Operacija je opravila ekstirpacijo anevrizmalne vreče z ligaturo arterije kubitalis, iz katere je izhajala. Njen lumen je bil skoraj dve tretjini izpolnjen s koaguli, odnosno trombi. Po operaciji je bil ves podlaket hladen, cianotično marmoriran, vendar brez večjih motenj senzibilnosti in motilitete. Cianozna in oteklina sta že po

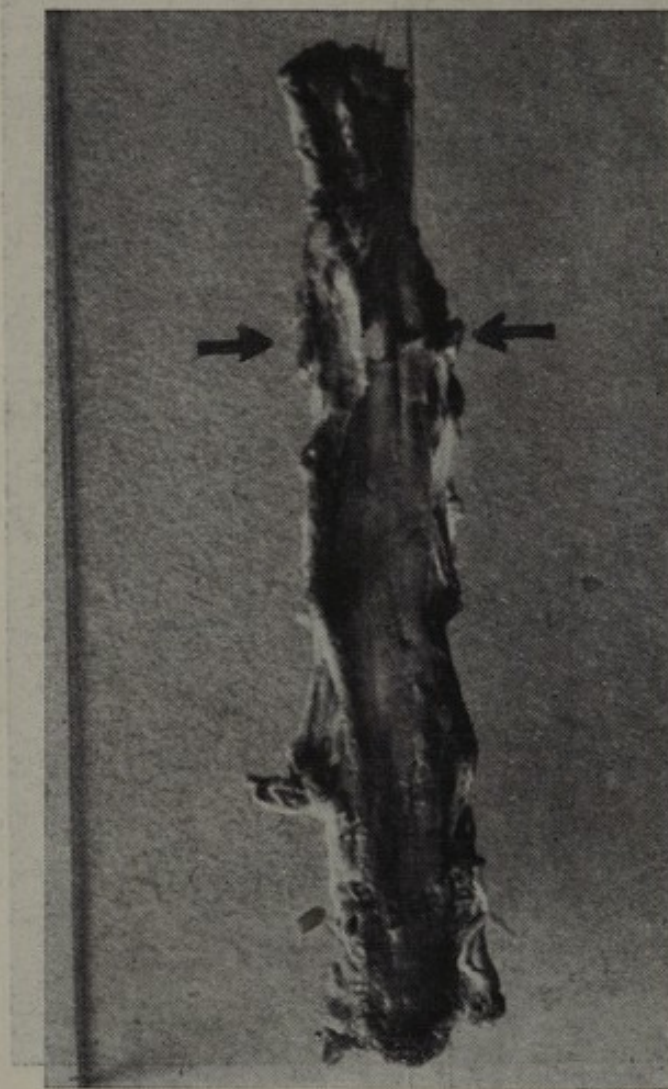


Slika 76.

nekaj dneh izginili, roka se je ogrela, njena funkcija intaktna. Pacient je deseti dan zapustil kliniko ozdravljen.

8. P. Š. 28 let, uradnica. Ranjena pred enim letom s prestrelom obeh stegen, pri čemer je bila zlomljena desna stegenica. Ležala je šest mesecev na kirurški oddelku sanatorija na Golniku, kjer so ji napravili ekstenzijo s Kirschnerjevo žico. Prsti na desni nogi so že v prihodnjih dneh posineli, nato so ji odmrli in odpadli. Kmalu je zapazila na notranji strani desnega stegna oteklino, ki se je polagoma, a stalno večala. Pred tremi meseci je imela šen na desni krači, zdravila se je na infekcijski kliniki, kjer je bila tudi incidirana. Ob sprejemu na kirurško kliniko se je tipala nekako v sredini stegna v predelu adduktornega kanala kakih 15 cm dolga in 7 cm široka, nejasno

omejena, ekscentrično pulzirajoča oteklina, iznad katere se je slišal sistoličen šum. Koža iznad nje je bila tenka, atrofična. Nad krači je bilo videti številne brazgotine po inciziji flegmone. Izguba vseh prstov desne noge, razen bazalnih falang. Kot preliminarna operacija je bila napravljena lumbalna simpatektomija z odstranitvijo tretjega in četrtega lumbalnega ganglija. Ekstremiteta je postala znatno toplejša, koža hiperemična. Čez petnajst dni je sledila radikalna operacija z ekstirpacijo anevrizme ter četverno ligaturo arterije in vene femoralis ter ligaturo številnih kolateral, ki so vodile v samo anevrizmo. Pacientka je dvanajsti dan po operaciji zapustila kliniko s popolnoma delazmožno ekstremiteto brez trofičnih motenj.



Slika 77.

9. Š. R. 45 let, zasebnica. Aneurysma arteriovenosum arteriae femoralis sinistrae. Premeščena iz interne klinike, kjer se je zdravila z diagnozo osteomyelitis femoris sin., aneurysma arteriovenosum a. femoralis sin. Anaemia anchlorhydrica gravis, myodegeneratio cordis. Iz anamneze razvidimo, da je bila ponovno operirana zaradi kroničnega osteomielitisa leve stegenice. Od zadnje operacije leta 1936 čuti v predelu postoperacijske brazgotine nekakšno brnenje. Zadnje čase ima večkrat močne bolečine nad kolenom. Ob sprejemu se je tipal srčni utrip dva prsta izven medioklavikularne črte. Desna srčna meja je za pol centimetra presegala desni sternalni rob. Na vseh ostijih je bilo slišati sistoličen šum, najjače nad arterijo pulmonalis. Očitnih znakov dekompenzacije ni bilo. RR 135/65. Lokalno je bilo videti na medialni strani

distalne polovice levega stegna 10 cm dolgo, vgreznjeno, postoperacijsko brazgotino, v predelu katere se je čutil pri palpaciji fremissement. Tam je bilo slišati kontinuiran sistolodiasoličen šum. Ves predel brazgotine je bil na pritisk nekoliko občutljiv. Tri tedne po predhodni lumbalni simpatektomiji z odstranitvijo 2., 3. in 4. lumbalnega ganglija je bila napravljena radikalna ekstirpacija anevrizme s četvorno ligaturo arterije in vene femoralis. Na preparatu je bila vidna za koruzno zrno velika direktna komunikacija med arterijo in veno brez vmesne vreče. (Glej sliko št. 77.) Stena distalnega dela vene je bila močnejše zadebeljena. Postoperacijski potek je bil brez zapletkov in pacientka je bila odpuščena trinajsti dan po operaciji brez funkcijskih in trofičnih motenj ter v kompenziranem stanju.

10. K. S. 23 let, kurjač. Sprejet na nezgodno postajo kirurški klinike 1. I. 1947 z diagnozo: *Vulnus sclopetarium extremitatis inferioris sinistrae*. Bolnik izpove, da se je pred štirimi urami po nesreči ustrelil s pištolo skozi žep v levo stegno. Splošno telesno stanje brez posebnosti. Lokalno zmerna oteklina distalne polovice levega stegna, ki prehaja od medialne strani proti fosi poplitei. Pulzacije ni videti. V vsem poteku arterije femoralis je slišati pretakajoče se sistolodiasolične šume. Majhna strelna ranica nekako v sredini stegna na medialni strani. Izstrela ni. Leva noga je popolnoma hladna, prsti lividni, pulz arterije dorzalis pedis levo tipljiv. Rentgenološko je bilo videti projektil v predelu fose poplitee. Ekstremiteta je bila imobilizirana na Braunovi opornici, njena trofika se je po ponovnih blokadah lumbalnega simpaticusa znatno izboljšala, vendar je ostala rahla cianoza in edem. 3. III. je bil bolnik odpuščen z naročilom, naj se vrne čez tri mesece.

Ob ponovnem sprejemu 4. VI. izpove, da mu ekstremiteta pri hoji postane težka, pomodri in oteče, kar ugotovimo tudi pri pregledu. Ostali izvid je isti kot pri odpustu, pač pa se ugotovi dilatacija srca za en in pol prsta v levo ter izrazit sitoličen šum na konici. Znakov očitne dekompenzacije ni. Napravljena je bila lumbalna simpatektomija z ekstirpacijo 3. in 4. lumbalnega ganglija. Bolnik je bil ponovno odpuščen domov z naročilom, da naj se vrne čez tri mesece.

Stanje ob ponovnem sprejemu isto. Pri operaciji je bil napravljen dostop z vertikalnim rezom preko fose poplitee, izolirani sta bili arterija in vena tik ob izstopu iz Hunterjevega kanala, zatem pa še distalno od anevrizme. Sledila je ekstirpacija anevrizmalne vreče s četvorno ligaturo arterije in vene. Pri operaciji je bilo opaziti, da je krvavitev iz perifernega krna močna. Na preparatu je bila vidna komunikacija med arterijo in veno v sredini anevrizmalne vreče. Distalni del vene je bil razširjen, stena zadebeljena.

Postoperacijski potek je bil brez posebnosti. Noga brez vsakih trofičnih motenj, topla, pacient je dvajseti dan ozdravljen zapustil kliniko.

11. K. Z. 26 let, posestnik. Ranjen pred tremi leti s projektilom iz puške v levo stegno. Zaradi močne krvavitve je bil baje dva dni nezavesten, dobil je več transfuzij, zatem pa je ležal tri mesece in pol v neki vojaški bolnici z ekstremiteto imobilizirano na Braunovi opornici. Že takrat je opazil oteklino, ki pa mu ni povzročala težav. Po odpustu je z lahkoto opravljal najrazličnejša dela ter nekaj časa celo služil pri narodni milici. Zadnje čase pa je opazil, da mu oteklina narašča, močne izsevajoče bolečine so ga prisilile, da je prišel na kliniko. Splošno telesno stanje ob sprejemu brez posebnosti. Status localis: na sprednji strani levega stegna se tiplje v zgornji tretjini gladek, neobčutljiv, ekspanzivno pulzirajoč tumor, v predelu katerega se sliši močan, kontinuiran sistolodiasoličen šum ter tiplje fremissement. Brazgotina po vstrelu na meji med srednjo in zgornjo tretjino stegna v predelu odduktornega kanala. Izstrelna rana je glutealna. Pulz arterije dorzalis pedis dobro tipljiv. Cirkulacijskih motenj ni opaziti. Oscilometrija kaže na obeh kračah normalne oscilacije. Bolnik odkloni predlagano operacijo in zapusti proti reverzu kliniko.

12. M. B. 22 let, miličnik. Bolniku je bilo pred 18 meseci prestreljeno desno stegno v zgornji tretjini. Zdravil se je doma. Na mestu poškodbe je kmalu opazil oteklino, ki je stalno rastla. Pri hoji ima bolečine v mečih, stopalu in prstih desne noge. Večkrat mora počivati, nakar bolečine ponehajo. Noga je mravljinčna, bleda ali modrikasta. Splošni status brez posebnosti. Lokalno se je tipal v desnih dimljah za slivo velik, gladek, ekspanzivno pulzirajoč tumor. Rahla atrofija mišičja desnega stegna. Pulz arterije dorzalis pedis netipljiv.

Prsti posineli. Brez posebnih priprav je bila radikalno ekstimpirana anevrizma proksimalno od odcepišča arterije femoralis profunde, pri čemer je bil reseciran približno 6 cm dolg kos arterije femoralis. Kljub precejšnji distanci je uspel cirkularni šiv arterije femoralis po Carrelovi tehniki, vendar je bila pulzacija periferno od šiva slabotna in pulz arterije dorzalis je bil še naprej netipljiv. Noga je bila hladnejša od leve. Naslednji dan so se cirkulatorne motnje še pojačile, noga je postala vse do gležnja mrzla, blede lividna. Intraarterialna transfuzija 250 ccm krvi ni imela uspeha. Zaradi gangrene je sledila četrty dan amputacija v sredini krače in 14. dan reamputacija v sredini stegna. Bolnik je bil po enem mesecu odpuščen s provizorično protezo.

13. B. M., 70 let, žena posestnika.

Anamnestično navaja, da je pred enim letom opazila nekakšno bulo v trebuhu, ki ji izprva ni povzročala težav. Zadnje čase pa ima bolečine v križu in v stegnih, noge postajajo hladne, težke. Prebavnih motenj ni imela. Splošno telesno stanje brez posebnosti. WaR negativen. RR 120/80. Lokalno se je tipal za otroško glavo velik, gladek, elastično napet, slabo premakljiv tumor, ki je pulziral ter segal od promontorija do iznad popka. Nad njim je bilo slišati sistoličen šum. Pulz arterije dorzalis pedis obojestransko tipljiv. Rentgen je pokazal, da je želodec po tumorju potisnjen navzgor, tanko črevo pa v desno. Pri laparatomiji je bila potrjena diagnoza anevrizme abdominalne aorte, ki je bila za glavo velika ter se je pričejala ob spodnjem robu pankreasa. Zaradi velikosti za terapijo ni prišla v poštev.

14. A. E., 79 let, železniški upokojenec.

Prejšnjemu sličen primer anevrizme abdominalne aorte, sprejet s sledečo anamnezo: pred tremi tedni je imel deset dni drisko s sluzavo krvavim blatom. Ta je prenehala. Zadnjih 14 dni je močno zaprt ter ne reagira niti na odvajala niti na klistir. Bruhal ni. Od splošnega statusa bi bilo omeniti močan emfizemski bronhitis, rahlo dilatacijo srca s tihimi srčnimi toni brez šumov. Pulz 84. RR 120/70. WaR negativen. Trebuh nekoliko meteorističen, levo od popka za pest velik, pulzirajoč tumor, iznad katerega se sliši sistoličen šum. Naslednji dan smo opazili v blatu svežo kri. Pacient je drugi dan po sprejemu vpričo ostalih bolnikov neopazno umrl v postelji, preden so bile izvršene nadaljnje preiskave. Dežurni zdravnik, ki je bolnika pregledal, ni več tipal anevrizme; zato je bila napravljena klinična diagnoza: Ruptura aneurysmatis, exsanguinatio.

Obdukcijski izvid: Exsanguinatio in cavum abdominis ex ruptura aneurysmatis spurii aortae abdominalis. Močne arteriosklerotične spremembe vsega ožilja ter polipozni karcinom sigme s stenoza lumena.

15. P. V., 24 let, šofer.

Premeščen z interne klinike z diagnozo: Haematoma pulsans mediastini. Aneurysma aortae? Pacient se je ponesrečil pred dvema letoma pri avtomobilski nesreči, pri kateri si je pretresel možgane, zlomil levo stegnenico, izpahnil desni kolk ter poškodoval levi lakot. Ležal je dva meseca na kirurški kliniki, kjer je prva dva meseca izkašljeval večje količine krvavkastega sputuma. Tudi pozneje je še večkrat opazil v izpljunku nekaj krvi. Rentgensko na pljučih ni bilo najti patoloških sprememb. Bolnik ima vedno večje težave, pri napornem delu se javljajo bolečine pod levo ključnico, večkrat mu primanjkuje sape. Pri sprejemu na kliniko je videti na rentgenski sliki ostro omejeno, enakomerno gosto senco v levem zgornjem mediastinumu, ki izhaja iz sence arkusa aorte ter kaže jasno pulzacijo. Nad levo arterijo karotis se sliši sistoličen šum. Vene v levi supraklavikularni kotanji razširjene. Bronhografija levih pljuč pokaže, da leži tumor ekstrapulmonalno. Pacient je bil odpuščen z naročilom za kontrolo čez tri mesece. Pri pregledu je bilo ugotovljeno isto stanje, tumor se ni povečal in tudi subjektivne težave so prenehale. Hemoptoe se ni več pojavila. Pacient je bil naročen na ponovno kontrolo, na katero se pa do danes ni vrnil.

Slovstvo.

Nelson: Surgery 1940.

Nouveau Précis de Pathologie chirurgicale, Masson, Paris 1947.

Guzelj: Zdrav. Vestnik 1947.

Kukovec: Zdrav. Vestnik 1946.

Ivanov: Vojno sanitetski pregled 1945.

- Plavšič: Vojno sanitetski pregled 1945.
- Freeman, W. E.: Annals of Surgery vol. 124, No. 5, nov. 1946.
- Stewart, C. F.: Annals of Surgery vol. 125, No. 2, febr. 1947.
- Shumacker, H. B.: Annals of Surgery vol. 124, No. 3, 1946.
- Shumacker, H. B.: Surgery vol. 22, No. 4, okt. 1947.
- Elkin, Harris: Annals of Surgery vol. 124, No. 5, nov. 1946.
- Leriche: Revue de Chirurgie 66, No. 6, maj, junij 1947.
- Leriche: Revue de Chirurgie 65, No. 11, nov., dec. 1947.
- Leriche: Lyon chirurgicale t. 42, No. 11, marec, april 1947.
- Leriche: Presse Medicale, 5. jan. 1949.
- Spath: Klinische Medizin, t. 5, marec 1948.
- Lawrence, Shefts, Mc.Daniel: The American Journal of Surgery t. 76, No. 1, julij 1948.
- Harris, Shumacker, Abramson, Lampert: Surgery vol. 22, No. 6, dec. 1947.
- Dandy, V.: Annals of Surgery vol. 123, 1946.
- Blakemore: Annals of Surgery vol. 126, No. 6, dec. 1947.
- Smith: Annals of Surgery vol. 126, No. 6, dec. 1947.
- Shumacker, Abramson, Lampert: Surgery vol. 22, No. 6, dec. 1947.
- Cowley, Laun: Surgery vol. 24, No. 1, julij 1948.
- Kiesewetter, Shumacker: Surgery Gynecol. and Obstetrics vol. 86, No. 6, jun. 1948.
- Green, Arana: The American Journal of Roentgenology, Maj 1948. Cit. po Presse Medicale.
- Leger, Rouquès, Couinaud: Presse Medicale, jun. 1949.
- J. Cid. dos. Santos: Journal de Chirurgie t. 65, No. 4, 5, 1949.

Poškodbe in alkohol

Dr. F. Zdravič

Znano je, da obstoji vzročna zveza med alkoholom in poškodbami. To predobro vedo vsi tisti zdravniki, ki imajo opraviti s ponesrečenci zlasti v sobotnih večerih, nedeljah in ponedeljkih. Kakšne so poškodbe, ki nastanejo zaradi alkohola, kdo so poškodovanci, katerim poklicem pripadajo, kakšna je njihova povprečna starost, v kakšnih okoliščinah so bili poškodovani, v katerih dnevih tedna so te poškodbe najpogostnejše, — o tem obstajajo domneve in trditve, v literaturi pa ne najdemo o tem vprašanju skoraj nobenih podatkov. Ugotovitve, do katerih pridemo pri analizi 201 vinjenih ponesrečencev, ki so bili leta 1948 sprejeti v zdravljenje na nezgodno postajo kirurški klinike, so zato zanimive.

Vzeli smo v poštev teh 201 primerov zato, ker je bil pri vseh teh alkohol tudi laboratorijsko dokazan, ker je klinična diagnoza vinjenosti čestokrat pri ponesrečencu nezanesljiva.

Predvsem nam zbudi pozornost razmeroma veliko število smrtnih primerov.

1. 47 let starega moškega je podrl avto, ko je pijan prečkal cesto. Diag.: Fractura baseos cranii. Contusio cerebri. Exitus dva dni po sprejemu. Koncentracija alkohola v krvi 2,69‰ ob času odvzema.

(Koncentracija 2,6‰ ustreza pribl. 1,3 l 10% vina pri 60 do 70 kg težki osebi, če je kri bila odvzeta dve uri po zaužitju alkohola.)

2. 48 let star moški je padel po strmih stopnicah. Diag.: Fractura baseos cranii, contusio cerebri. Impressio regionis temporalis dex. Smrt 17 ur po sprejemu na kliniko. Koncentracija alkohola v krvi 2,02‰ ob času odvzema (preračunano na čas dogodka 2,45‰).

3. 46 let starega moškega je povozil avto. Diag.: Fractura cranii, contusio cerebri. Fractura cost. II.—V. dex., VII. VIII. sin. Fractura cruris utriusque, fibulae sin. compl. Exitus en dan po sprejemu. Koncentracija alkohola v krvi 2,27‰ ob času odvzema.

4. 59 let star posestnik se je vinjen ustrelil v glavo. Diag.: Vulnus sclop. capitis. Smrt 1 dan po sprejemu. Koncentracija alkohola v krvi 2,09‰ ob času odvzema.

5. 70 let star upokojenec je padel zvečer po stopnicah. Diag.: Fractura baseos cranii. Haematoma subdurale. Exitus en dan po sprejemu. Koncentracija alkohola v krvi 2,38‰ ob času odvzema odnosno 2,77‰, preračunano na čas dogodka.

6. 60 let starega moškega so v soboto zvečer reševalci pobrali na cesti. Anamneza neznan. Diag.: Luxatio et fractura vert. cervicalis IV. Tetraplegia. Smrt dva dni po sprejemu. Koncentracija alkohola v krvi 2,49‰ ob času odvzema.

7. 46 let star kmet je bil v nedeljo ustreljen v trebuh. Diag.: Vulnus sclop. abdominis. Perfor. multipl. intest. Umrl nekaj ur po sprejemu. Koncentracija alkohola v krvi 1,18‰.

8. 34 let starega moškega je na veselici neznanec ustrelil v tilnik. Diagn.: *Vulnus sclop. colli. Laesio completa medullae spinal. Tetraplegia.* Koncentracija alkohola v krvi ob času odvzema 0,98‰.

9. 27 let star moški se je vračal s svatbe, pri tem ga je udaril neznanec z železno palico po glavi. Diag.: *Contusio cerebri. Haematoma subdural. Vulnus lac.-cont. reg. frontoparietalis dex.* Umrl en dan po sprejemu. Koncentracija alkohola v krvi 0,58‰ ob času odvzema.

Ti izvlečki iz popisov bolezni nam kažejo, da je koncentracija alkohola v krvi v 6 do 9 primerov znašala več kakor 2‰, v enem primeru je bila po 2‰, v dveh pa po 1‰, vendar je pa treba upoštevati, da se ta koncentracija nanaša na čas odvzema krvi, ker se razen v nekaterih primerih zaradi pomanjkljivih podatkov ni dala izračunati vrednost ob času dogodka.

V dveh primerih imamo opravka s prometno nesrečo, v dveh drugih s padcem po stopnicah, v dveh gre za medsebojno obračunavanje s strelnim orožjem, v enem primeru za samomor, v enem primeru za pretep, v enem pa je anamneza neznana.

Dva primera sta se dogodila v soboto, trije v nedeljo, trije v ponedeljek in eden v sredo.

V 6 primerih od 9 gre za poškodbe glave, torej v 66%. Razmotrivanje ostalih primerov nam bo potrdilo, da dobe vinjeni ljudje predvsem poškodbe na glavi.

Celotna statistika nam da sledečo sliko:

Poškodbe glave	134 primerov
Prelomi (razen glave)	25 ..
Razne poškodbe mehkih delov (thorax, abdomen, extrem. itd.)	42 ..
	<hr/>
Skupno	201 primer

Od teh je bilo 196 moških in 5 žensk.

Relacija poškodb glave in ostalih poškodb je torej 1:2, dočim je pri nealkoholiziranih 1:4 (859 poškodb glave, nasproti 4, 649 poškodb v istem razdobju), iz česar sledi, da je pri vinjenem človeku dvakrat več verjetnosti, da se poškoduje na glavi, kakor pa na ostalih delih telesa. Zaradi resnosti poškodbe na glavi je bilo sprejetih 72 bolnikov. V 30 primerih se je glasila diagnoza: *Commotio cerebri*, v 38 primerih: *Fractura baseos craniū* in *Commotio* — ali *contusio cerebri*, v 4 primerih pa so bile poškodbe množne. Ostalih 82 bolnikov s poškodbami mehkih delov glave pa je bilo ambulantno zdravljenih. Nadalje je bilo sprejetih 14 bolnikov s prelomi udov, hrbtenice itd., dočim je bilo 11 bolnikov ambulantno zdravljenih.

Bolnikov z različnimi poškodbami mehkih delov je bilo 16 sprejetih in 26 ambulantno zdravljenih.

Približno določena delovna nesposobnost znaša pri vseh teh poškodbah 5134 dni (od tega zaradi poškodbe glave 4034 dni, zaradi prelomov 700 in ostalih poškodb 400 dni), kar je seveda ogromna materialna izguba, ne glede na izgubo človeških življenj.

Na vprašanje, kdo so prizadeti in kakšno poškodbo so imeli, nam odgovarja sledeča tabela:

Vrsta poškodbe	Poklic poškodovancev					
	nav. del.	spec. del.	šofer	kmet	uradnik	ostali
Poškodbe glave	S 15	27	8	6	12	4 = 72
	A 12	27	7	6	10	0 = 62
Prelomi	S 4	5	0	2	2	1 = 14
	A 2	2	2	5	0	0 = 11
Razne poškodbe	S 4	1	7	3	0	1 = 16
	A 5	6	4	9	0	7 = 26
Skupno	42	68	28	31	24	8 = 201

S = sprejeti bolniki, A = ambulantni bolniki.

Iz navedenega sledi, da je največ specializiranih delavcev, predvsem obrtnikov. Šoferji so navedeni posebej, ker so zastopani v več kakor 10% primerov in ker nam je tako visoko število namig, da je treba ravno tem, glede na njihovo veliko vlogo v prometu, posvetiti posebno pozornost. Skupno število vseh šoferjev, ki so se zdravili na nezgodni postaji kirurški klinike leta 1948 je 92, torej je relacija med nealkoholiziranimi in alkoholiziranimi 70:22. Nato sledijo navadni delavci, kmetje, uradniki in intelektualci ter ostali poklici.

Starostna doba poškodovancev je razvidna iz naslednje razpredelnice:

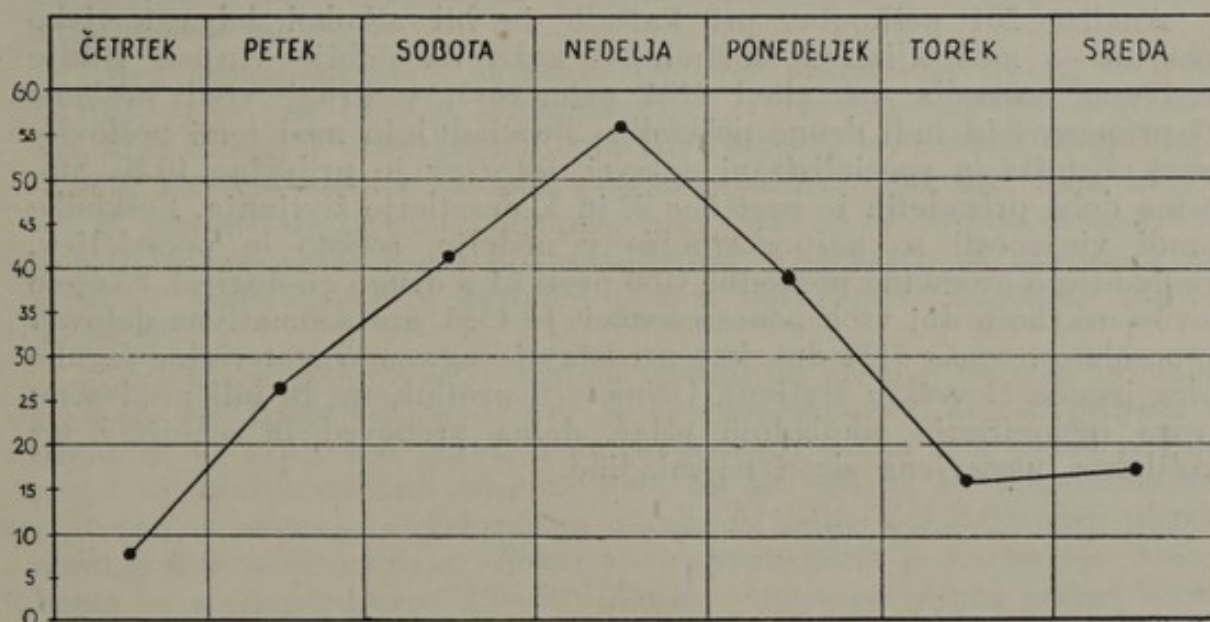
Vrsta poškodbe	Starostna doba poškodovancev					
	pod 20	20-30	30-40	40-50	50-60	nad 60
Poškodbe glave	S 5	16	22	20	5	4 = 72
	A 3	10	27	15	6	1 = 62
Prelomi	S 1	1	4	4	4	0 = 14
	A 1	2	5	2	1	0 = 11
Razne poškodbe	S 0	5	5	4	2	0 = 16
	A 2	6	10	7	1	0 = 26
Skupno	12	40	73	52	19	5 = 201

Zaključek: Največje je število poškodovancev v 4. in 5. desetletju življenja, kar ustreza dobi človekove največje produktivnosti.

Kako pride do teh poškodb? Kakšne okolnosti so odločilne? Tabela, ki sledi, upošteva poškodbe v zvezi z glavnimi prometnimi vozili, poškodbe s strelnim orožjem, nožem, dočim so v rubriki »ostalo« povzeti padci, udarci, pretepi in redne poškodbe pri delu.

Vrsta poškodbe	Način poškodbe (vzroki)									
	kolo	motor	avto	vlak	tramvaj	voz	cesta	nož	strel. or.	ostalo
Poškodbe glave	S 18	10	10	5	5	1	10	0	0	13 = 72
	A 10	4	7	0	6	3	12	2	0	18 = 62
Prelomi	S 1	1	5	0	0	2	3	0	0	2 = 14
	A 3	3	0	0	0	2	1	0	0	2 = 11
Razne poškodbe	S 2	0	0	1	1	1	0	4	2	5 = 16
	A 2	0	9	0	1	1	0	3	2	8 = 26
Skupno	36	18	31	6	13	10	26	9	4	48 = 201

Kakor lahko mi izračunamo, je relacija prometnih poškodb nasproti ostalim 140:61, iz česar se jasno vidi, v kakšni nevarnosti je vinjeni človek na cesti, pa tudi v kakšno nevarnost spravlja svoje soljudi. Kolo je etiološki faktor v 36 primerih. V 28 primerih so kolesarji dobili poškodbe na glavi, kar pomeni, da niso samo motorna vozila za vinjenega človeka nevarna. V rubriko »cesta« spadajo vsi tisti, ki so jih reševalci našli na cesti in pri katerih anamneza spočetka ni bila znana, dočim je bilo pozneje v mnogo primerih ugotovljeno, da so žrtve prometne nesreče. Največ poškodb je na nedeljo, ponedeljek in soboto, kakor je razvidno iz sledečega grafičnega prikaza.



Razprava o kliničnih metodah zdravljenja ne sodi v ta okvir.

Alkohol je v vseh teh primerih kriv ogromne materialne škode in izgube življenja 9 ljudi, od teh 6 v srednji življenjski dobi. Upoštevati je treba, da so ti primeri samo del vseh poškodb, ki so v vzročni zvezi z alkoholom. Ogromno število takih poškodb oskrbe kirurški oddelki naših bolnic drugod, poleg tega pa je izredno veliko tudi število smrtnih poškodb alkoholiziranih, zlasti prometnih poškodb. Iz ugotovitev Insti-

tuta za sodno medicino v Ljubljani je razvidno, da je bilo od 117 žrtev prometnih nesreč v razdobju dveh let 34 alkoholiziranih.

Upoštevati pa moramo, da imajo te številke našega materiala samo približno vrednost, ker so anamnestični podatki o času zaužitja alkohola pri mnogih ponesrečencih nepopolni, kar je n. pr. pri poškodbah glave z nezavestjo ali drugih hudih poškodbah razumljivo. Treba bi bilo skozi dalj časa redno preiskati vsakega ponesrečenca na alkohol v krvi in zabeležiti skozi daljšo dobo vse važne podatke iz anamneze, da bi točno dognali usodne posledice pijančevanja.

Ni verjetno, da bi kakšna država lahko za dalj časa prepovedala z uspehom uživanje alkoholnih pijač. Propad prohibicije na Finskem in v Ameriki je n. pr. pokazal, da niti propaganda niti zakonski predpisi ne morejo popolnoma izkoreniniti razvade svojega vsakdanjega življenja. Z zgornjo analizo smo osvetlili vprašanje samo s stališča travmatologije, jasno pa je, da je vpliv alkohola na zdravje, na gospodarsko in politično življenje ljudstva neizmeren. Zato bi bilo napačno pustiti stvari v nemar. Razpravljanje o vzrokih uživanja alkohola bi nas privedlo na polje filozofije in psihologije. Če torej vzamemo stvari takšne, kot so, se zdi, da je pravi izhod iz tega stanja v strogem racioniranju potrošnje alkoholnih pijač, v kontroli nad produkcijo, v delnih prepovedih in omejitvah in pa v profilaksi, ki mora biti usmerjena predvsem na mladino, po izkušnji, da se življenjske razvade izcimijo že v mladosti.

Posnetek.

Analiza 201 poškodbe, pri katerih je bil alkohol laboratorijsko dokazan — med njimi 9 smrtnih — kaže, da dobijo vinjeni ljudje predvsem poškodbe na glavi (134 primerov), v drugi vrsti prelome (25 primerov) in tudi druge poškodbe. Prevladujejo med temi poškodovanci obrtniki in specializirani delavci, šoferjev je približno 10%. Starostna doba prizadetih je pretežno 4. in 5. desetletje življenja. Poškodbe zaradi vinjenosti so najpogostnejše v nedeljo, soboto in ponedeljek, prevladujejo prometne poškodbe (160 proti 61 z drugo etiologijo). Skupno število oskrbnih dni vseh ponesrečencev je 1535, aproksimativna delovna nesposobnost znaša 5134 dni, kar predstavlja ogromno materialno izgubo poleg izgube človeških življenj. Učinkoviti protiukrepi bi bili predvsem: strogo racioniranje alkoholnih pijač, delna prepoved in omejitve ter profilaksa, usmerjena zlasti na mladino.

Postoperativne komplikacije in lega bolnikov

Dr. Žakelj Vladimir

V zadnjih dvajsetih letih je kirurgija napravila velik korak naprej. Razvoj endotrahealne narkoze, boljše poznavanje patološke fiziologije in napredek v kirurški tehniki so omogočili uspešne operacije na pankreasu, pljučih, srcu, požiralniku in drugod. Večina teh bolnikov, posebno pa bolniki z rakavimi obolenji na teh organih, prihaja na zavode v slabem stanju, navadno v dosti slabšem kot bolniki, ki bolehajo za drugimi kirurškimi boleznimi. Popolnoma izključeno je zato, da bi dosegli pri teh bolnikih kakršne koli zadovoljujoče uspehe tudi z najboljšo operativno tehniko, če nista priprava bolnika na operacijo in nega bolnika po operaciji pravilni. Boljše poznavanje patološke fiziologije je spremenilo popolnoma pripravo bolnika na operacijo in nego po operaciji (terapija acidoze in alkaloze, dehidracije, hipoproteinemije, avitaminoze itd.).

Med komplikacijami, ki zahtevajo med našimi operiranci še vedno največ žrtev, so pljučne komplikacije in tromboembolije. Zato bi v kratkem poudaril važni pomen bolnikove lege na razvoj teh komplikacij.

Že več kot sto let je znan pojem pljučne atelektaze, toda klinika mu ni pripisovala posebne važnosti. Šele v zadnjem času so ameriški avtorji in za njimi drugi dokazali pomen atelektaze za razvoj drugih pljučnih komplikacij in ogromni pomen borbe proti nastanku pljučne atelektaze.

Atelektaza po operaciji nastopa zaradi obturacije večjega bronhusa s sluzjo ali drugo tekočino. Ker se pljučni segment, ki mu pripada ta bronhus, ne zrači več, izgine zrak iz alveolov in na tem mestu nastane negativni tlak. Sosednji pljučni deli, ki še dihajo, se kompenzatorno razširijo in stisnejo atelektatična pljuča še bolj. V kolabiranih pljučih zastaja sluz in se razvija infekcija — pneumonitis jo imenujejo Amerikanci — s temperaturo 37,5—38°. Zaradi vnetja se pljuča počasi karnificirajo in to je večkrat vzrok bronhiektazij. Če je vnetje močnejše, se v atelektatičnih pljučih razvije prava pnevmonija in se napravi absces ali gangrena. Klinično najdemo nad atelektatičnimi pljuči zamolkline in oslABLJENO dihanje. Če je atelektaza večja, je zaradi zmanjšane tlaka v oboleli polovici toraksa mediastinum pomaknjen na obolelo stran, interkostalni prostori so upadli, medtem ko so pri eksudatu znaki ravno nasprotni. V rentgenu vidimo zasenčenje atelektatičnega predela. Sem b poudarja, da so mnoge postoperativne komplikacije, ki jih diagnosticiramo kot insuficientia cordis, šok itd., v resnici okluzija bronhusov in

komplikacije s tem v zvezi. Najvidnejši simptom, ki nas opozori na atelektazo, so seveda močna cianoza in naporno, toda površno dihanje ter nezmožnost bolnika, da bi se odkašljal. Jasno je, da se simptomatologija ravna po velikosti nedejavnega pljučnega dela. Če je zadelan manjši bronhus, potem sploh se ne razvije atelektaza. Le-to po mnenju nekaterih zavira kolateralna respiracija, kar pa ni dokazano.

Kaj pospešuje razvoj atelektaze? Prvi vzrok je dvig prepone, ki zmanjša prostornino prsne votline. Diafragma stisne predvsem spodnji reženj in deluje mnogo manj na ostala pljuča. Ta pojav nam je znan pri terapevtičnem pnevmoperitoneju in blokadi frenikusa. Dvig diafragme povzroča po operaciji meteorizem, bolečine v epigastriju, ki ovirajo prosto dihanje, prav tako tesen povoj abdomena. Drugi vzrok atelektaze je površno dihanje, tretji pa je povečano izločanje sluzi po operaciji. Vzrok povečani sekreciji sluzi so iskali v draženju po narkotičnih sredstvih, King pa misli, da je ta pojav posledica permeabilnostnih sprememb bronhialne sluznice, ki so slične permeabilnostnim spremembam kapilar v šoku.

Glavni vzrok atelektaze po operaciji pa je gotovo nezadostno izkašljevanje. Kašelj je preslab ne samo zaradi bolečin in psihične zavore, ki od tod izhaja, temveč tudi zaradi mišične hipoksije, ki ji sledi atonija vsega mišičja. Končno je vzrok nezadostnega izkašljevanja tudi preveliko doziranje Mo, ki zmanjšuje dražljivost na kašelj.

Zdravljenje atelektaze: treba je odstraniti sluzni čep, tako omogočimo bolniku izkašljanje, ali pa sluz izsrkamo skozi bronhoskop. Enako važno je preprečiti razvoj atelektaze, kar doseže bolnik s pravilno lego, z globokim dihanjem in dobrim izkašljevanjem sluzi.

Do sedaj je na splošno veljalo pravilo, da Fowlerjeva polsedeča lega bolniku omogoča najboljše in najgloblje dihanje in dobro izkašljevanje, ker trebušna stena ni napeta. Obenem vlečejo jetra in drobno spleh prepono navzdol (po Bohru s silo 7—10 kg) in s tem večajo vitalno pljučno kapaciteto. Znano je, da je vitalna kapaciteta stoječega zdravega človeka za 5 % večja kot ležečega. Še danes so avtorji, ki hvalijo Fowlerjevo lego kot izredno pridobitev za kirurgijo. Toda vsi niso tega mnenja. Nekateri jo popolnoma odklanjajo, trdeč, da so njene prednosti zlagane.

Da bi videli, kako operiranec lažje diha, v leže ali sedé, sem napravil spirometrške poizkuse pri 25 naših bolnikih. Vsi so bili srednjih let, operirani v veliki večini na želodcu, drugi na žolčniku. Pri vseh je bila napravljena zgornja mediana laparatomija. Sicer so bili vsi zdravi. Da je bil poizkus bolj enoten, sem vzel samo moške paciente.

Pred operacijo so imeli vitalno kapaciteto (VK) 3000—4500 ccm. Ker vsem pred operacijo nisem meril vitalne kapacitete, vzemimo kot povprečje 3500 ccm, kar je minimalna normalna VK za 170 cm visokega moškega. Drugi ali tretji dan po operaciji sem meril VK v polsedeči in v vodoravni legi.

Prvo, kar nas osupne, je padec VK. Ta je povprečno 2000 ccm, VK je za 45 % nižja kot pred operacijo. Kaj je vzrok tega ogromnega padca? Vemo, da je hipohondrij funkcijsko del koša. Tu se enako menjava tlak od —5 do —8 cm, kot v torakalni votlini. Stena v epigastriju veže oba

rebrna loka, ki pokrivata hipohondrija. Kako je stena napeta, je videl že vsak operater pri malo slabši anesteziji, kadar je laparatomijo zapiral. Da se po operaciji bolnik boji napenjati robove rane, je povsem razumljivo. Zato ta laparatomijska rana zaradi svoje lege bistveno zmanjšuje dihalne gibe obeh rebrnih lokov in prsne stene sploh. Zato bomo razumeli, zakaj na zapadu vedno bolj uporabljajo prečne reze in opuščajo vertikalne reze za dostop v gornjo polovico trebuha.

Zanimiva je še druga številka pri teh merjenjih. Povprečna VK operirancev v vodoravni legi je 2052 ccm, v polsedeči legi pa 1952 ccm, to je za 5 % manj. To je dokaz, da ni prav prenašati dejstva iz normalne fiziologije v patološke razmere dihanja. Le 6 bolnikov je bolje dihala sedé. 14 bolnikov (56 %) je navajalo za vzrok neprijeten, boleč občutek v gornjem delu trebuha, ki so ga imeli vedno sedé ali stojé. Ostali bolniki niso čutili razlike, razen enega, ki je dihala laže sedé. Kaj je vzrok tej razliki? Spalding razlaga to takole: jetra so fiksirana na diafragma z vezmi, še bolj pa po adheziji, ki veže obe široki stični ploskvi. Če ta adhezijska sila preneha delovati zaradi pnevmoperitoneja, ki loči obe ploskvi, občuti bolnik, kako jetra z vso težo neprijetno vlečejo za prepono. Pri naših bolnikih smo našli drugi in tretji dan pnevmoperitonej rentgenološko v 15 primerih, to je v 60 %. Izrazit je bil le v nekaj primerih, v drugih le prav majhen, kar pa seveda nima pomena pri gornji razlagi težav. Verjetno je, da bi takoj po operaciji mogli ugotoviti pnevmoperitonej še v večjih odstotkih. Zanimivo je, da je 5 bolnikov brez pnevmoperitoneja pri rentgenskem pregledu imelo iste težave, 6 bolnikov, kjer je bil rentgenološko jasno dokazan pnevmoperitonej, pa teh bolečin med sedenjem ni imelo. Gornja razlaga verjetno ne bo popolna, čeprav se zdi na prvi pogled dobra. Proti njej govori tudi to, da bolniki, ki dobivajo pnevmoperitonej (tudi do 1 liter zraka) v zdravilne namene, teh težav nimajo, ali jih vsaj v literaturi ne navajajo. Čeprav nimamo prave razlage težav, ki ovirajo bolnike pri dihanju sedé, ostane dejstvo, da je vitalna kapaciteta za 5 % manjša. Jasno je, da ima spričo tako nizke VK vsako tako znižanje važno vlogo pri razvoju hipoksemije. Te žal pri naših bolnikih nismo mogli meriti, ker nimamo za to potrebne aparature. Z njo bi lahko tudi v številkah dokazali važnost kisikove terapije po operacijah.

Kakor je zmanjšano dihanje, je znižana tudi možnost izkašljevanja. Da bi torej preprečili razvoj atelektaze, priporoča večina avtorjev v skladu z gornjimi podatki po operaciji v trebušni votlini vodoravno lego. Da bi izkašljevanje še olajšali, zahtevajo, naj bolnika obračamo na eno in drugo stran v razmaku dveh ur. S tem čisto mehanično omogočimo odtok eksudata in sluzi iz bronhusov. Če je sluz gostejša, priporočajo, da bolnika, ki leži po strani, udarjamo s primernimi krepkimi udarci po hrbtu in s tem omogočimo boljšo drenažo bronhusov. Ker diha bolnik v tej legi samo s polovico pljuč, druga je namreč stisnjena, se razpno tudi bazalni deli pljuč popolnoma. Bolnik izkašlja mnogo laže, ker mu ni treba dvigati sluz od bronhusov do ust, saj sluz sama teče navzdol.

Če je atelektaza že nastopila in ima bolnik v bronhialnem sistemu mnogo zastale sluzi, potem obračanje na dve uri seveda ni zadostno. Kljub slabemu stanju ali bolje prav zaradi njega obračamo bolnika vsakih 10—15 minut, da vse izkašlja, nakar se stanje naglo popravi:

cianoza izgine, tonus miškulature se vrne in s tem izboljša izkašljevanje. Presledek med menjavanji lege nato lahko podaljšamo. Če delamo tako, je aspiracija sluzi skozi bronhoskop le redkokdaj potrebna. O uspehu tega zdravljenja atelektaz in te preventivne mere bi navedel le mnenje enega avtorja. Koenig pravi: Odkar je pogostno menjavanje lege operiranca pravilo, so masivne pljučne atelektaze po operacijah popolnoma prenehale, čeprav še včasih nastanejo manjše.

Normalna lega operiranca, ki je bolan na srcu ali trpi zaradi astme, je polsedeča lega. V tej legi dihajo ti bolniki najlaže. Toda tudi tu je nevarnost atelektaze celo še večja, ker je srčni bolnik štirikrat bolj podvržen pljučnim infekcijam, ki zopet izzivajo dekompenzacijo pri dotlej kompenziranem bolniku (Blalock). Te bolnike pustimo v polsedeči legi, toda na dve uri, ali če treba še večkrat, jim znižamo vzglavje in jih obrnemo na eno ali drugo stran.

Druga pogostna komplikacija po operacijah je tromboembolija. Doslej smo bolnikom priporočali polsedečo lego in opiranje z nogami ob podlago. Bolnik naj oponaša hojo in se aktivno drži v polsedeči legi. S tem preprečuje zastoj krvi v plantarnih venah, kjer najpogosteje nastopa tromboza. Da bolnik lahko sedi, mu damo pod kolena okroglo blazino.

Tudi v tem pogledu so se mnenja popolnoma izpremenila. Avtorji so si danes v tem pogledu popolnoma edini. Navedel bi zato samo Homansa (po Blalocku). Vzroki tromboze femoralne vene so po njegovem mnenju sledeči: 1. topografski odnos vene femoralis do ingvinalnega ligamenta; 2. intraabdominalni tlak po operaciji, posebno zaradi meteorizma; 3. nedostatek gibanja; 4. sedeč položaj v postelji; 5. neposredna bližina velikih limfatičnih vodov, ki odvajajo limfo iz spodnjih okončin, urogenitalnega sistema in rektuma.

Ingvinalni ligament pritiska v polsedeči legi na veno femoralis in dela stazo. Prav tako pritiska meteorizem na veno kavo in povzroča zastoj venozne krvi. Pri sedečem bolniku v postelji pa so stisnjene še vene v podkolenju, ker nanje pritiska valjasta blazina. Na mestih, kjer so vene stisnjene, nastajajo v obtoku krvni vrtinci, kjer se tvorijo trombusi. Bolnik, ki na pol sedi, se tudi ne giblje dovolj. Po operaciji je preslab pogosto celo za vzdrževanje pravilne lege, nikakor pa ne more posnemati hoje, ker to zahteva od njega preveč moči.

V tej zvezi bi omenil, da je R. N. Lyons odkril v krvi protrombin B. Ta se pojavlja pogosto po poškodbah tkiva, posebno po daljših operacijah. V krvi protrombin B zelo rad prehaja iz sola v gel in tvori s fibrinogenom drobne trombuse, ki ne delajo nikakih znakov. Če kri zastaja v nekem delu ali če nastopajo v venah vrtinci, se ti drobni trombusi združijo in napravijo večji trombus, ki ga odnese krvni obtok in povzroči embolijo. Avtor meni, da v tem protrombotičnem stanju, kakor ga imenuje, morejo nastati trombusi tudi v pulmonalni arteriji, če je tu obtok zaradi atelektaze počasnejši. Če postanejo ti trombi dovolj veliki, zdražijo steno arterije, kar povzroča krč le-te in klinične znake pljučne embolije. Na ta način razlaga avtor pogostni pojav, da ne najdemo pri obdukciji izvora embolusa. Glavna zahteva profilakse embolij je torej preprečiti stazo v venah. Že omenjeni Homans trdi: Ni dvoma, da bolnik, ki mu preti tromboza, te nikdar ne bo doživel,

če zdrži lego z dvignjenim vnožjem in nima povečanega intraabdominalnega tlaka. Isto stališče zastopajo tudi drugi avtorji, n. pr. Rankin (po operacijah karcinoma rektuma) in Wellis (po operacijah na želodcu).

Kako naj torej leži bolnik po operacijah? Lega naj se ravna po vrsti operacije in bolezni, po stanju bolnika, po vrsti anestezije in končno po želji bolnika. Iz teh zahtev moramo napraviti sledeča pravila:

1. Bolnik v narkozi ali nezavesti naj leži v vodoravni legi po strani, tako da je odtok slin in izbljuvka popolnoma prost in aspiracija ni možna.

2. Bolnik, ki je po operaciji šokiran ali izkrvavljen, naj ima Trendelenburgovo lego. Ni namreč dosledno, da učimo potrebo avtotransfuzije v prvi pomoči, bolnike po največjih kirurških operacijah pa bi dajali v polsedečo lego. To lego naj ima tudi vsak bolnik, pri katerem smo ugotovili protrombin B v krvi in je torej v protrombotičnem stanju. Dvignjenega vnožja naj nima nikdar bolnik po kranio-cerebralni travmi ali bolnik po operacijah na možganih in glavi sploh, zaradi nevarnosti venoznega zastoja, krvavitve in edema.

3. Bolniki po operacijah na možganih in glavi naj imajo, brž ko se zavedo, nekoliko dvignjeno vzglavje ali polsedečo lego, le v težkem šoku ali po hudi krvavitvi vodoravno lego.

4. Bolniki z dreniranimi ranami naj ležijo tako, da bo odtok iz rane čim boljši, ko seveda preneha kontraindikacija.

5. Operiranci na prsih, pljučih, srčno bolni in astmatiki naj imajo polsedečo lego.

6. Bolniki z mediano laparatomijo ali izmeničnim rezom naj ležijo vodoravno.

7. Bolniki s prečnimi ali poševnimi laparatomijami ali bolniki s peritonitisom naj imajo nizko polsedečo lego, da je napetost trebušne stene nekoliko manjša.

8. Za vse je važno pogostno menjavanje lege in zgodno vstajanje.

9. Kakor hitro mogoče pustimo bolniku izbiro lege.

Slovstvo.

Mason-Zintel: Preoperative and postoperative treatment. Saunders, Philadelphia and London 1947.

Semb Carl: Lungenchirurgie. — Enke Verlag, Stuttgart 1928.

Blalock A.: Shock and other problems. St. Louis 1940.

Rankin-Graham: Cancer of the colon and rectum. Ch. Thomas-Springfield 1939.

A. L. Banyai: Pneumoperitoneum treatment — Masby 1946.

Spalding J. E.: Fowlers position The Lancet N° 6401 — 1946.

Cummine and Lyons R.: A study in intravascular thrombosis. The British Journal of Surgery — april 1948.

The first part of the document is a letter from the Secretary of the Board of Education to the Board of Directors of the University of Chicago. The letter discusses the proposed changes to the curriculum and the need for a more liberal arts education. It also mentions the importance of maintaining high standards of academic excellence.

The second part of the document is a report from the Board of Directors to the Board of Education. The report provides a detailed overview of the university's financial situation, including a breakdown of income and expenses. It also discusses the progress of various academic programs and the university's efforts to improve its facilities.

The third part of the document is a letter from the Board of Education to the Board of Directors. The letter expresses the board's support for the proposed changes and its commitment to ensuring that the university remains a leader in higher education. It also discusses the need for continued communication and collaboration between the two boards.

The fourth part of the document is a letter from the Board of Directors to the Board of Education. The letter provides a response to the board's concerns and outlines the university's plans for addressing them. It also discusses the board's ongoing efforts to improve the university's financial health and academic programs.

The fifth part of the document is a letter from the Board of Education to the Board of Directors. The letter discusses the board's ongoing efforts to improve the university's curriculum and its commitment to providing a high-quality education for all students. It also mentions the board's plans for future initiatives and its ongoing communication with the board of directors.

Izvlečki v angleščini

izyščki v angličini

ABSTRACTS OF ARTICLES

Foreword

The tenth anniversary of the foundation of the Surgical Clinic at the High School of Medicine at Ljubljana affords a favourable opportunity for giving an account of the work done at this Clinic up to the middle of 1949. Several problems that have been dealt with in various articles, lend themselves to telling here. During the war the work at the Clinic had been in part suspended and the data contained in these articles have been mainly compiled after the Liberation. In the light of a critical analysis of these data several suggestions have been ventured.

The Medical Staff of the Clinic, although quite alive to the fact that the achievements of this Clinic cannot be favourably compared with those of other Clinics in the world, are firmly determined to continue their efforts toward the attainment of better results.

The following is a summing up of the principal articles.

Experiences in the New Inhalation Anesthesia.

By Dr. Vl. Guzelj and Dr. D. Hočevár.

1. The introduction of such methods permitting closed and half-closed anesthesia by means of apparatuses available at the Surgical Clinic, and the introduction of intratracheal anesthesia, are reported.

2. A survey of anesthesia applied in difficult operations, or such of long duration, is made.

3. An analysis of deaths occurring under or after anesthesia, is undertaken to find out whether, and to what extent, they were due to anesthesia.

4. A report on 281 intratracheal anesthesia with a detailed analysis is given.

Abscess of the Brain.

By Dr. M. Žumer.

1. A brief general introduction (anatomy, physiology) followed by a survey of modes of infection, pathology and clinic, and a description of old and new methods of treating brain abscesses are given.

2. Five cases of cerebral abscess and one case of cerebellar abscess, are discussed:

a) One posttraumatic cerebral abscess operation on the patient in a comatose state was done. After total extirpation death occurred on the following day probably due to lack of penicillin.

b) Two total extirpations of cerebral abscesses: One posttraumatic abscess operation with postoperative administration of penicillin brought prompt recovery. The other case whose etiology was undetermined (diagnosis: tumor cerebri) developed attacks of Jackson's type three months after the operation. Penicillin was administered.

c) One cerebral abscess (otogen origin). After total extirpation and postoperative administration of penicillin the patient recovered.

d) In one case incision drainage was performed after a previously repeated puncture and penicillin injected into the abscess. Patient recovered.

e) In one case incision of the abscess was performed, foreign bodies extracted and penicillin injected. Patient recovered.

3. The view is advocated that total extirpation after sterilization of the abscess with penicillin is the method of choice.

Operations upon Major Blood-vessels.

By Dr. B. Lavrič.

Two cases in which operations upon major blood-vessels were done are reported.

Case I.: A girl of twelve. Typical double ligature of Botallo's duct was performed by method of Gross. The operation done on the patient in a subacute state of endocarditis with grave clinical symptoms, brought prompt relief from somatic as well as psychic disturbances. Most striking was the absence of whizzing for some 12 hours during the acute state of endocarditis, interpreted as being due to a temporary obliteration of endocarditis vegetations in Botallo's duct.

Case II.: A young man of eighteen, showing typical signs of congenital pulmonary stenosis and typical tetralogy of Fallot. Operation was performed by method of Blalock. At first an approach was attempted on the right side which turned out to be impracticable owing to the too great distance between art. subclavia and art. pulmonalis. The operation, however, proved to be a complete success, when performed at the left side by end-to-end anastomosis between art. subclavia and art. pulmonalis. A decrease of erythrocytes from 10 to 5 million, of hematocrit from 70 to 55, of hemoglobin from 110 to 96 per cent, a radiogram showing a marked opaqueness of the left lung together with a striking improvement in the patient's condition, lead to the conclusion that the lumen of anastomosis is patent and is going to remain so. Of course, collateral circulation as described by Barrett-Daley might also be involved.

Bronchiectasis.

By Dr. B. Lavrič.

A report on, and analysis of, cases treated at the Surgical Clinic up to 1948 are given.

Fourteen operations for bronchiectasis were performed, i. e. nine lobectomies, four pulmectomies and one extrapleural plumbage (1936).

Negative results: 1. One patient suffering from bronchiectasis died after lobectomy, due to aspiration. 2. In one patient a metastatic abscess in the brain developed eight months after lobectomy. 3. One post-operative death occurred in 1939 due to an insufficient suture for the bronchus.

Although Rienhoff's suture for the bronchus and the covering of stitches with the plastic of mediastinal pleura were here still unknown, use had been made of the attached or free flap of the parietal pleura since 1945, with the end in view to protect the suture for the resected bronchus. The suture for the bronchus was made by Tudor-Edwards' technic.

Up to 1947 lobectomy and pneumectomy by Brun-Shenston's technic, and later on by Churchill-Overhold's technic were performed.

Carcinoma of the Esophagus.

By Dr. B. Lavrič.

No mention is made of the cancer of the cardia since it belongs to a group for which the view that total extirpation of the stomach is the operative treatment of choice, seems more and more to gain ground.

Carcinomata located in the lower third of the esophagus and not extending up to the edge of the aortic arch, are best approached through the left pleura and left diaphragm.

For carcinomata lying level with the archus aortae and the bifurcation of the trachea, Ivor Lewis' method proves most satisfactory.

Carcinomata located above the aortic arch and in the cervical part of the esophagus, demand a total extirpation of the organ by Torek's method.

Our experiences show that it would be highly recommendable to apply over the suture for anastomosis, whether esophagogastral or esophagojejunal, a plastic covering made of a flap of parietal pleura.

Pre- and postoperative treatment are at least as important as the operation itself.

In eleven cases of carcinoma of the esophagus two total extirpations by Torek's method, six one-stage resections by Ivor Lewis' method and one resection of the esophagus by Phemister's method with modification by Savinich, were done.

Four patients survived the operation.

Postoperative death was caused: twice by insufficient suture for anastomosis, twice by pneumonia, once by thrombo-embolia, once by lung atelectasis.

Experiences in Thoracic Empyema.

By Dr. I. Zidarič.

During the four postwar years 148 cases of thoracic empyema have been treated at the Surgical Clinic. Fifty per cent were metapneumonic. Two-thirds occurred in male patients. The most frequent cause were pneumococcus and streptococcus infections. Eighty-four patients were treated during the acute state. In seven patients, mostly children, only punctures of the pleural cavity were performed and penicillin administered. In the rest of cases Buelau's drainage was used with the result that 55 recoveries were recorded. In 40 patients rib resection was performed. There is no doubt that better results would have been attained if Delbet's drainage had been used. There were 17 cases of chronic empyema in which the cavity remained for several years. During the treatment 21 patients (13,5 per cent) died due mostly to pyemic processes. Thoracoplasty (mainly by Scheede's method) had been carried out on 17 patients suffering from chronic empyema. The operations were performed under intratracheal anesthesia, and after a thorough preparation with penicillin, transfusion and respiratory gymnastics, with the result that in the majority of cases no serious shock occurred and all patients recovered.

Actinomycosis of the Lung.

By Dr. M. Žumer.

A case of actinomycosis of the left lung with a fistula on the thoracal wall had been treated with 19,500,000 units of penicillin administered during two months. The postoperative course and X-ray control soon showed striking improvement. A follow-up examination after one year revealed complete recovery.

Treatment of Carcinoma Ventriculi.

By Dr. M. Derganc.

A general review of 285 cases of carcinoma ventriculi admitted to the Surgical Clinic at Ljubljana, from January 1, 1946 to September 17, 1949, shows that the average age of patients was 50 years, the youngest having been 25 while 10 per cent of them were over 70.

Indication for operations and the operability of advanced cases of cancer of the stomach, are discussed.

Of 285 patients 232 were operated on (81,2 per cent). There were 131 radical operations done (45,8 per cent of the total number of patients).

Operative methods for carcinomata of the stomach and the technical problems involved, are analyzed. First palliative operations are reviewed. Exploratory laparotomy was performed on 70 patients (30,1 per cent of those operated on).

Radical operative methods for carcinomata of the stomach are discussed in detail.

Subtotal gastrectomy was performed on 53 cases (22,7 per cent) with a mortality rate of 18 per cent.

Transthoracic resection of the cancer of the cardia and the adjacent part of the stomach was done in 10 cases, twice Ivor Lewis' method was used; intrathoracic esophagogastronomy after transdiaphragmal resection of the cardial part of the stomach, was performed on 8 patients. Four patients died due to thromboembolia and one due to asphyxia caused by bilateral pneumothorax.

From January 1, 1946 to September 17, 1949, 68 total gastrectomies i. e. 29 per cent of all operations, were performed. In the light of these cases a detailed review is made of the abdominal, thoracic, and combined, approach for this kind of operations.

Esophagoduodenostomy was performed on 10 cases with a mortality rate of 50 per cent. Reasons are given against the use of such methods and esophagojejunostomy seems to be the operation of choice.

Abdominal methods of esophagojejunostomy are discussed at length. Termino-lateral method of esophagojejunostomy with various modifications was used in 25 cases. Eleven operations proved fatal (death rate 47 per cent). Insufficiency of suture was responsible for 21,7 per cent of deaths.

End-to-end esophagojejunostomy "en Y" was performed in two cases. In one case death occurred.

The view is held that the most favourable method of abdominal total gastrectomy is terminoaxial esophagojejunostomy made known by R. R. Graham, Toronto 1940. This method was used in 24 cases with only 3 deaths due to insufficient sutures for anastomosis (mortality rate 12,4 per cent).

Nine transthoracic total gastrectomies were performed and of these five proved fatal.

A detailed critical analysis of the experiences in, as well as techniques and methods of, total gastrectomy shows that the method of R. R. Graham may be considered the procedure of choice for such operations.

Pre- and postoperative care of patients whose operative therapy was total gastrectomy are discussed.

Postoperative complications of total gastrectomy are minutely dealt with. Twenty per cent of patients died due to insufficiency of sutures. The death rate for thromboembolia was 12,9 per cent.

Immediate results of total gastrectomy showing a death rate of 45,5 per cent, are reviewed.

A survey of final results of total gastrectomy shows that patients had, by and large, no difficulties with the digestion nor did they complain of any discomfort after meals. Most of them resumed their normal life.

At the end of the article the most important question: — subtotal or total gastrectomy — is raised.

This question, however, cannot be definitely answered to-day, for the modern surgery of to-morrow will most likely find a different approach to this problem.

Cancer of Vater's Papilla.

By Dr. B. Lavrič.

1. Eleven cases of cancer of Vater's papilla respectively of the intra-pancreatic part of the choledocus are reported.

2. Three palliative operations were performed i. e. choledochoduodeno- and cholecystoduodenostomy.

3. Whipple's operation was done in eight patients viz. four times two-stage, and four times one-stage, operation. Postoperative death in four cases (mortality rate 50 per cent) was caused by

- a) incomplete removal of the tumor
- b) peritonitis due to insufficient sutures.

In two cases anastomosis (technic Cattell) between the pancreatic duct and the duodenum was performed.

4. Experience, albeit scanty, leads to the following conclusions:

a) one-stage operation (Whipple's technic) ranks before the two-stage operation;

b) interruption of the external secretion of pancreas causes serious disturbances although life is not seriously endangered;

c) choledochojejunostomy may be considered a more effective palliative operative therapy than cholecystojejunostomy;

d) after sewing up the resected disc of the pancreas, as well as after Cattell's anastomosis, drainage and tamponade prove successful.

Total Pancreatectomy.

By Dr. F. Hribar, Dr. B. Lavrič and Dr. L. Merčun.

Total pancreatectomy, omentectomy, subtotal gastrectomy, splenectomy and duodenectomy in a patient aged 65 suffering from carcinoma of the pancreas, is reviewed.

Death occurred 50 days after the operation, owing to multiple metastases in the liver. A careful analysis of the patient's entire metabolism had been made. After pancreatectomy 35 to 45 units of insulin were administered daily. An increased disposition to hypoglycemia was possibly due to the intestinal resorption of insulin extracted from the pancreas of meat, and administered daily for want of lipocaic. In this case the intake of fresh animal pancreas has prevented fat infiltration of the liver.

Total Cystectomy.

By Dr. S. Rakovec.

Two-stage implantation of the ureter into the rectosigmoid (Ferguson's method) followed by total cystectomy, is reviewed. Report on 13 operated cases with a primary mortality rate of 7.6 per cent.

Total cystectomy is considered to be the only radical operation for the cancer located at the base of the bladder. Immediate mortality is so low that cystectomy may be considered the operation of choice.

Retropubic Prostatectomy.

By Dr. S. Rakovec.

Experiences gathered in doing 255 retropubic prostatectomies show that the retropubic approach is technically the simplest and anatomically the most suitable since all interference with any of the major organs can be avoided.

By this method the involved organs may readily be discerned and excellent results obtained. A high percentage of healing by first intention was the outcome of these operations and postoperative care was shortened to about 10 to 14 days.

It should be emphasized that, as matters stand, a mortality rate of 6.8 per cent is not abnormally high. Thus retropubic prostatectomy seems to be the procedure of choice.

Besides and along with, transurethral resection, retropubic prostatectomy has been introduced at this Clinic as the standard operation for hypertrophic prostate without, however, rejecting other approaches in cases where they might appear advisable.

Cystolithiasis.

By Dr. S. Rakovec.

In Slovenia cystolithiasis is relatively rare, being a sporadic disease independent, it seems, of local influences such as climate, geological structure, way of life, or nutrition. For this reason, lithiasis in children, as a representative of endemic cystolithiasis, is unknown in Slovenia.

The etiology of cystolithiasis occurring in this country seems to be almost exactly the same as in other civilized countries. In old male persons the disposition to cystolithiasis is rather a common occurrence; and again, while in middle-aged persons nephrogenic cystolithiasis or that caused by foreign bodies, is to be found, in old age retentive diseases tend to become etiologic factors (28 cases of hypertrophy of prostate treated).

The unusually high percentage of cystolithiasis in women (29 per cent) is accounted for by the fact that the relevant statistics contain data compiled by Gynecological Departments. In woman cystolithiasis occurs most frequently during the period in which her reproductive organs are functionally most operative. Of 16 cases of cystolithiasis in women, 7 cases were due to previous gynecological operations, one to puerperal osteomalacia, and four to foreign bodies. The cause in the remaining four cases was very probably of nephrogenic origin.

As to the etiology of cystolithiasis the following conclusions may be drawn from observations:

Nephrogenic cystolithiasis regarded as being due to only an interrupted passage, presents, therefore, in a narrower sense, an exclusively retentional (mechanical) problem.

Decisive for the retention is not only the ratio between the size of the stone and that of the bladder orifice, but the poor elasticity of the latter also is involved. The nephrogenic concrement grows in apposition similar to that found around foreign bodies.

In a wider sense nephrogenic cystolithiasis is closely related to the whole problem of nephrolithiasis.

In the case of vesicogenic stones decisive etiological factors in a narrower genetic sense, must be looked for, both, in a surface with a high tension (foreign bodies, irritated mucous membrane, organic necrotic substances) and in the stasis in retentional diseases where the most minute retention (local stasis) is of the greatest importance.

Further factors are discoloriduria, a greater concentration of almost non-soluble salts in the urine, and infection (especially that with staphylococci).

Thus it is impossible to impute the formation of stones to one single factor. A combination of factors will always be involved and one factor may give rise to the other. In vesicogenic cystolithiasis an important rôle is played by mechanical agents which often act as etiologic factors. In all cases the bladder proves to be the place of retention.

Experiences in the Treatment of Femoral Neck Fractures.

(A report on 120 cases.)

By Dr. Z. Šušteršič.

A thorough examination has been made of 100 cases of femoral neck fractures in which internal fixation was done with three-flanged nails, and of 20 cases in which internal fixation was done with home-made screws. Studying these examinations the following conclusions have been reached:

1. Screws and nails are equally reliable for the internal fixation of medial or lateral fractures of the neck of the femur, and screws may even have some advantages.

2. The metal produced at Jesenice (Slovenia) is very satisfactory for the manufacture of screws. Several months or even years after their application they showed no sign of corrosion.

3. As to the indications for operation the opinion held by most modern authors is shared: all adduction fractures, medial as well as lateral, should be operated on while abduction fractures must not necessarily be operated on.

4. The operation should be done 5 to 10 days after the injury. Previous to the operation the injured limb should be extended on a Braun splint with a Kirschner wire drilled through the tibial tuberosity.

5. Internal fixation should always be carried out in the extraarticular way. The best method of operation is that recommended by Jones, with a wide approach to the bone and trepanation of compacta.

6. Jones and Putti's opinion is shared, that after the internal fixation of a femoral neck fracture, weight-bearing should not be permitted for

at least two months after the operation. It will, however, be necessary to begin with active knee movements the day after the operation. Early getting up and walking, as recommended by some German authorities, is considered to be a mistake.

7. It is necessary to keep a detailed record of every single case until a follow-up examination together with a radiogram show a complete consolidation of the break. This is especially necessary in cases in which imported nails had been used, for some were found to show great corrosive defects. In such cases immediate extraction of the nail is indicated as soon as the fracture has been consolidated.

Hand Injuries Caused by Circular Saws.

By Dr. F. Žvanut.

Of all machinery the circular saw is one of the most dangerous. Of 2552 cases of hand injuries treated from April 1, 1946 to August 15, 1949 at the Accident Department of the Surgical Clinic, 198 injuries were caused by circular saws.

Twenty-seven per cent of all hand amputations come from these 198 cases, or in other words, circular saws demand 4,5 times more amputations than any other accident.

In these injuries the thumb and forefinger are most frequently involved.

In the majority of these cases the primary wound closure was used and the hand carefully immobilized.

Hand injuries are caused mainly by defective circular saws or those not provided with safety devices. The most common subjective causes are: failure to recognize the danger, inattention, carelessness, indisposition, over-exertion and alcohol.

Of 198 victims of circular saws 25 per cent will remain life-time cripples.

To reduce injuries caused by circular saws three things are necessary: first, all saws should be provided with safety devices, second, young workers should be taught how to operate a saw, and third, drastic measures should be taken against drunken saw-operators.

Aneurysm.

By Dr. M. Košak.

1. The etiology, pathogenesis, pathological anatomy, and patho-physiology together with the clinical picture and diagnosis of various types of arterial and arteriovenous aneurysms are dealt with in detail.

2. Indications for the treatment of, and directions for the selection of operative methods for, aneurysms with regard to location and type, are given in detail.

3. Reconstruction methods are considered to be the methods of choice since functionally they yield the most satisfactory results. They should, however, be used with discrimination and in such cases only in which all necessary conditions are strictly fulfilled, or else they will lead to failures on account of secondary bleeding or thrombosis at the site of suture.

4. Aneurysms of brain arteries, especially of intracranial arteries, where a ligature of the corresponding carotid artery will suffice, are dealt with minutely.

5. To avoid keloid cicatrices which impair the mobility of joints, Shumacker's transversal approach is recommended as a method of choice.

6. The use of vitalium, plastic masses, anticoagulants (such as heparin and dicumarol) in reconstruction methods, arterial sutures, and grafts is mentioned.

7. After the Liberation 16 cases of arterial or arteriovenous aneurysms were treated at the Surgical Clinic. Ten cases were operated upon; five were discharged of their own accord or because there was no indication for an operative treatment; one patient is at the time of this report still in the ward.

Owing to inadequate technical means, reconstruction was done only in two cases. Failures were due to poor technic; gangrene of the organ was the result of thrombosis at the site of suture for the resected aneurysms. Double-ligature with, or without, extirpation of the aneurysmal sack was done in all other cases.

Injuries and Alcoholism.

By Dr. F. Zdravič.

On admission to the Clinic 201 injured persons were subjected to Widmark's test and found to have been drunk at the time their injuries were brought about.

An analysis of these cases showed that the sprees demanded nine lives, while 134 persons received primary wounds or wounds in the head, 25 showed secondary fractions and the rest came off with various other injuries.

Among the injured an overwhelming majority was found to belong to artisans and specialized workers while car drivers contributed ten per cent to the total figure. The injured were predominantly people of 50 to 60.

Most accidents due to intoxication with alcohol took place on Saturdays and Sundays. Traffic accidents are most common (160 cases).

Total hospital care extended to all such cases is 1555 days while incapacity for work swallows up other 5145 days, which is an enormous material loss let alone loss in human lives. To do away with this infliction effective counter measures should be taken i. e. liquor rationing and partial prohibition.

Postoperative Complication and Posture of Patients.

By Dr. Žakelj.

The article deals with the importance of frequent changes in the posture of patients as a prophylactic measure to prevent thrombosis, thromboembolism and atelectasis of the lung.

In the light of spirometrical data the author tries to prove that in median laparotomy the patient's breathing is quicker and more voluminous when lying flat than in a half reclined posture (Fowler). Directions are given as to the postures most agreeable to the patient's physical condition after certain operations.



Psychology: Cognition and Position of T. H. Morgan

The first part of the book is devoted to a general survey of the history of psychology, from the time of Aristotle to the present day. It is a very interesting and instructive survey, and it is well written. The author's knowledge of the history of psychology is very extensive, and he has been able to bring together a great deal of material which is scattered in many different sources. The book is written in a clear and concise style, and it is easy to read. It is a very good introduction to the history of psychology, and it is well worth reading.

The second part of the book is devoted to a detailed study of the work of T. H. Morgan. It is a very interesting and instructive study, and it is well written. The author's knowledge of Morgan's work is very extensive, and he has been able to bring together a great deal of material which is scattered in many different sources. The book is written in a clear and concise style, and it is easy to read. It is a very good introduction to Morgan's work, and it is well worth reading.

References

1. Morgan, T. H. (1903). *The Principles of Psychology*. London: Methuen & Co. Ltd.

2. Morgan, T. H. (1904). *The Principles of Psychology*. London: Methuen & Co. Ltd.

3. Morgan, T. H. (1905). *The Principles of Psychology*. London: Methuen & Co. Ltd.

4. Morgan, T. H. (1906). *The Principles of Psychology*. London: Methuen & Co. Ltd.

5. Morgan, T. H. (1907). *The Principles of Psychology*. London: Methuen & Co. Ltd.

