

Bijdrage tot de lumbaire nephrolithotomie : proefschrift ter verkrijging van den graad van doctor in de geneeskunde aan de Rijks-Universiteit te Leiden ... / door Hendrik Kramers.

Contributors

Kramers, Hendrik.
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

Rotterdam : H.A. Kramers & zoon, 1888.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/ck6czw6e>

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. 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
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

6

BIJDRAGE TOT DE LUMBAIRE
NEPHROLITHOTOMIE.

2

UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

BIJDRAGE TOT DE LUMBAIRE
NEPHROLITHOTOMIE. (6)

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN

DOCTOR IN DE GENEESKUNDE

AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE LEIDEN,

OP GEZAG VAN DEN RECTOR-MAGNIFICUS

DR. S. S. ROSENSTEIN,

Hoogleeraar in de Faculteit der Geneeskunde,

VOOR DE FACULTEIT TE VERDEDIGEN

op ZATERDAG 30 JUNI 1888, des namiddags ten 2 ure,

DOOR

HENDRIK KRAMERS,

GEBOREN TE VEUR.

ROTTERDAM.

H. A. KRAMERS & ZOON.

1888.



Digitized by the Internet Archive
in 2015

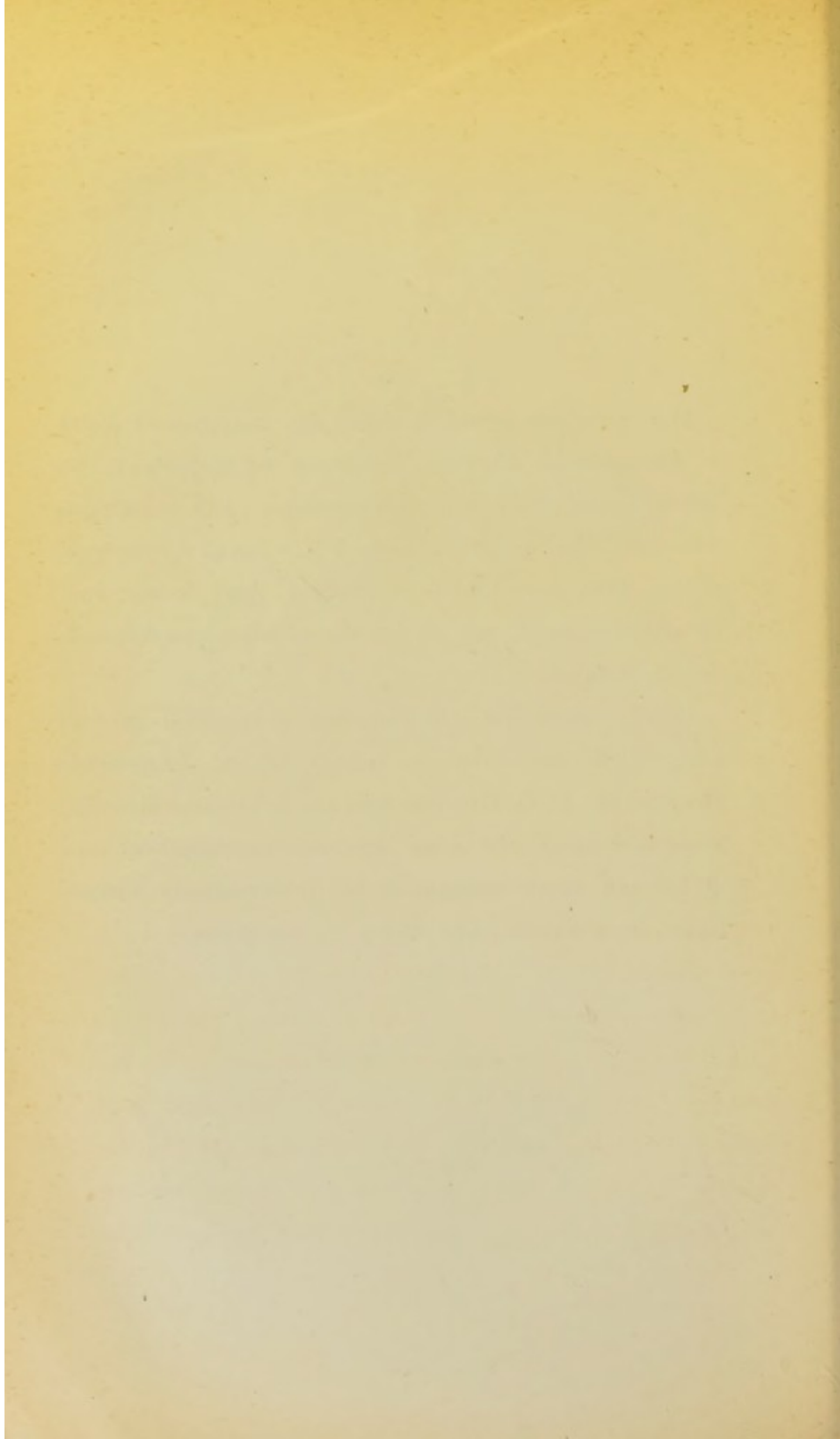
<https://archive.org/details/b22303236>

AAN MIJNE OUDERS.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

Met genoegen vervul ik thans den aangenamen plicht u, Hooggeleerde Heeren, Professoren der Medische Faculteit te Leiden, hier mijn welgemeenden dank te betuigen voor het van u genoten onderwijs. Vooral U, hooggeachten Promotor, Prof. VAN ITERSON, dank ik zeer voor de welwillendheid, mij bij het samenstellen van dit proefschrift betoond.

Gaarne maak ik ook van deze gelegenheid gebruik een woord van dank te richten tot u, Zeergeleerde Heeren, Dr. H. G. HESSELINK en Dr. J. VAN DER HOEVEN; weest overtuigd van mijn blijvende erkentelijkheid voor al hetgeen ik als assistent in het Rotterdamsche Ziekenhuis van u mocht ondervinden en nog geniet.



INLEIDING.

Daar in den laatsten tijd de operatieve behandeling van niersteen en meer en meer in toepassing komt, vond ik hierin aanleiding eenige gevallen van nephrolithotomie en van nephrotomie, door Dr. J. VAN DER HOEVEN in het Ziekenhuis te Rotterdam verricht, tot onderwerp voor mijn academisch proefschrift te maken. Het is mijn doel in de volgende bladzijden eerst die gevallen te beschrijven en daaraan toe te voegen een hoofdstuk, handelende over de resultaten dezer operaties, zoo hier als elders verkregen, en een hoofdstuk over de gegevens, die de operatie indiceeren. Tot verzameling der resultaten

heb ik gebruik gemaakt van het werk van A. BRODEUR: „de l'intervention chirurgicale dans les affections du rein”, de laatst verschenen groote statistiek van operaties op de nier. Daar de hier volgende gevallen allen betrekking hebben op de lumbaire operatie heb ik in de andere hoofdstukken ook uitsluitend met deze methode rekening gehouden.

HOOFDSTUK I.

CASUISTIEK.

Geval I. J. C. DE N., 24 j., behanger. Patiënt heeft sedert zijn zesde jaar pijnen gehad in de rechter lendenstreek, die met der tijd in hevigheid toenamen. Op zijn 15^{de} jaar heeft hij 2 gladde steentjes per urethram geloosd. In 1879 werd hij reeds eenigen tijd wegens zijn lijden in het Ziekenhuis te Rotterdam verpleegd. In September 1885 werd hij wederom opgenomen met hevige pijn in de rechter lendenstreek, die voornamelijk 's avonds en 's nachts aanwezig was.

Patiënt heeft nu en dan bloed gewaterd; de urine bevat eiwit, geen cylinders. De pijn vermindert niet, maar

blijft ondraaglijk. De diagnose is nephrolithiasis en 9 Nov. '85 wordt tot de operatie overgegaan.

Patiënt wordt op de operatietafel gelegd, met de gezonde zijde op een kussen, en gechloroformeerd. Na de huid gewasschen te hebben wordt een incisie gemaakt van ongeveer 12 cm. lengte, loopende evenwijdig aan en even beneden de laatste rib, beginnende aan den rand van den musc. sacrolumbalis. In deze wond worden achtereenvolgens de weeke deelen gekliefd. Dit zijn na het onderhuidsche bindweefsel de verschillende buikspieren met hunne aponeurosen, het laatst de m. quadratus lumborum met het binnenblad van de aponeurose van den m. transversus abdominis. Hieronder komt de capsula adiposa der nier te voorschijn. Deze wordt met twee haakpincetten aangevat en opengescheurd, waardoor het onderste gedeelte van de nier zichtbaar wordt; deze beweegt zich op en neer met de ademhalingsbewegingen. De oppervlakte van de nier wordt nu met 2 vingers betast. Daar aan de achtervlakte niets gevoeld wordt, dat de aanwezigheid van een steen doet vermoeden, wordt de voorvlakte voorzichtig met den vinger van het peritoneum losgepeld. Hierbij wordt dicht bij den hilus een plek gevoeld, die den indruk maakt van een zak, die steenen bevat. Terwijl nu een assistent in het rechter hypochondrium een drukking uitoefent, wordt de

nier om haar lengteas eenigzins naar achteren gekanteld en op de zoeven genoemde plek met een geknopt bistouri ingesneden. Uit deze wond komt met vrij veel bloed een klein hard, glad steentje te voorschijn, ter grootte van een grauwe erwt. Daarop wordt met eenige moeite een tweede steen, iets kleiner dan de eerste, met een korentang uit dezelfde nierwond geëxtraheerd. De bloeding vermindert spoedig. Nu wordt een draineerbuis in de wond gebracht en deze verder door hechtingen gesloten, waarna een drukkend antiseptisch verband wordt aangelegd.

Patiënt komt langzaam bij uit de narcose onder het toedienen van eenige onderhuidsche aetherinjecties. Hij klaagt wel over pijn, die de wond hem veroorzaakt, maar de vorige pijn in de lendenstreek is verdwenen. Deze is ook niet weer teruggekeerd. Den dag na de operatie ging patiënt febriciteeren, hetgeen bleef voortduren tot in de eerste dagen van December; de avondtemperaturen varieerden tusschen 38° en 39° . Na 14 dagen is de morgentemperatuur normaal. De urine bevatte eerst veel albumen en bloed, hetgeen langzamerhand afnam. Ook was de pijn, die patiënt in de wond voelde na een week verdwenen. Den 11^{den} November was het verband gedrenkt met bloed en veel urine en werd vervangen door een verband met boorzuurwatten, hetgeen in den

eersten tijd tweemaal daags gewisseld werd. Den 4^{den} dag na de operatie was de draineerbuis uit de wond verwijderd. De wond ging granuleeren en sloot zich tot op een kleine, weinig secerneerende fistel na. Den 15^{den} Februari 1886 wordt patient in dezen toestand ontslagen. Eenige maanden later waren uit de fistelopening eenige steentjes te voorschijn gekomen, zoo groot als hagelkorrels. Patiënt kwam deze toonen, waarbij bleek, dat de fistel gesloten was. Hij gevoelde zich zeer wel. In Mei 1888 vertoonde patiënt zich weder; hij klaagde toen over pijn in de linker lendenstreek, die in den laatsten tijd opgekomen was, maar hem niet hinderde in zijn werk.

De steentjes bestaan alle uit oxaalzure kalk, het gewicht van het grootste is ongeveer 2 gram.

Geval II. D. K., 28 jaar, gehuwd, van beroep zakken-
drager, heeft sedert 5 jaar stekende pijnen in de linkerzij,
waardoor het werken hem bijna geheel belet wordt. In
de laatste drie jaren was het water gewoonlijk bloedig
gekleurd. Urinebezwaren heeft hij nooit gehad, ook heeft
hij nooit per urethram steentjes geloosd. — 14 Sep-
tember '86 wordt patiënt opgenomen. De urine reageert
neutraal en bevat albumen en blijkens microscopisch on-

derzoek ook etter en kristallen van oxalas en phosphas calcis. — Den 20^{sten} September wordt overgegaan tot nephrolithotomie. De linker nier wordt blootgelegd ¹⁾ en terstond ook aan haar voorvlakte met den vinger losgepraepareerd. Hierbij wordt aan beide zijden niets gevoeld, dat de tegenwoordigheid van een steen verraadt. In het bekken echter is een harde weerstand te voelen, die bij exploratie met de naald zich als een steen doet kennen. Hierop wordt nu aan de achtervlakte een incisie gemaakt van ongeveer 8 m.M. lengte, waaruit een kleine hoeveelheid urine met eenig bloed naar buiten komt. De steen wordt gemakkelijk met een korentang gevat en geëxtraheerd, waarbij de wond in het nierbekken nog meer inscheurt, daar de steen in al zijn afmetingen veel grooter is. Andere concrementen worden niet gevonden. De bloeding is gering. De wond wordt uitgewasschen, met jodoformgaas opgevuld en gedeeltelijk met hechtingen gesloten, waarna een jodoformgaasverband wordt aangelegd. — Na de operatie heeft patient veel pijn in de wond en geen temperatuursverhooging. De eerst geloosde urine bevat veel bloed. Den tweeden dag na de operatie is het verband vochtig door urine en bloed; het wordt af-

¹⁾ In dit geval en in alle volgende werd het gedeelte van de operatie, totdat de nier bloot gelegd was, even als in geval I verricht.

genomen en het jodoformgaas uit de wond verwijderd. Een nieuw verband wordt aangelegd. 's Avonds is de temperatuur 39°.2. De koorts houdt 6 dagen aan. Den 6^{den} dag na de operatie was het verband weer nat en werd door een ander vervangen. De pijn was na eenige dagen veel verminderd. De hoeveelheid urine bedroeg eerst ongeveer 2 liter daags, maar werd na een week weer normaal. Zij bevatte toen ook geen bloed meer, nog wel etter en weinig eiwit. 20 November wordt patiënt genezen ontslagen en hervat hij zijn werk; hij heeft nog eenige pijn in de rechter lendenstreek, niet in de linker. Patient komt nog meermalen terug. Hij kan goed werken, maar klaagt nog steeds over pijn in de rechter lendenstreek. Deze verdween echter plotseling in het eind van December, naar hij aangeeft na het uitwateren van eenige kleine steentjes. — De steen weegt ruim 5.5 gram, bestaat geheel uit oxaalzure kalk, is ovaal van vorm en geheel bedekt met kleine kristalletjes.

Geval III. L. J. V., 23 j. ongehuwd, van beroep stoffeerder. Patiënt heeft sedert zijn 12de jaar pijn in de linker lendenstreek, die hij toeschrijft aan een verbod van den schoolmeester om te wateren. De pijn was inter-

mitteerend, meestal drukkend, zelden stekend, nooit koliekachtig, is langzamerhand erger geworden en is hem vooral hinderlijk bij zijn werk. Hij herinnert zich niet bij de urine steentjes of bloed geloosd te hebben. Patient ziet er zwak uit; het linkerbeen is verkort en de knie ankylotisch ten gevolge van een resectie, op zijn derde jaar verricht. In de nierstreek is geen tumor te voelen. De urine bevat eiwit, etter, kristallen van oxaalzure kalk en uraten, geen roode bloedlichaampjes en reageert zuur. De hoeveelheid is normaal. Patiënt is in het Ziekenhuis opgenomen op 14 September 1886 en wordt 2 October daarop geopereerd. De linkernier wordt blootgelegd en het onderzoek naar een steen terstond op het bekken gericht. Hierin wordt ook een steen gevoeld, waarvan de tegenwoordigheid door prikken met een naald bevestigd wordt. Het bekken wordt nu met een geknopt bistouri vrij wijd opengesneden, waarbij ongeveer 20 ccm. urine met donker bloed gemengd, naar buiten vloeit. In deze wond wordt een korentang ingebracht en daarmede met eenige moeite een tamelijk groote steen geëxtraheerd. Hierna is geen steen meer te voelen en wordt de wond gevuld met jodoformgaas en met jodoformgaas verbonden. Des avonds heeft patient veel pijn in de wond en kan niet wateren. Met een catheter wordt hem ongeveer 400 ccm. urine afgenomen. Deze reageert zuur, is troebel en bevat

vrij veel eiwit, bloed en urinezure natron. De volgende drie dagen heeft patient een weinig koorts, $38^{\circ}.5$ niet te boven gaande. De pijn was na den dag der operatie nagenoeg verdwenen. Het verband bleef zoo goed als droog. 3 December wordt patient genezen ontslagen. 29 Maart 1887 werd patient weer in het Ziekenhuis opgenomen, daar hij het linkerbeen niet meer gebruiken kon. Er waren eenige fistelgangen, die naar de knie leidden. Het been werd 4 April geamputeerd en patiënt 3 Mei genezen ontslagen met een steltbeen. Patient had geen pijn in de lendenstreek meer gehad. In de urine waren nog eenige kristalletjes van oxalas calcis te vinden. De steen weegt bijna 6 gram. De vorm is onregelmatig ovaal. Een gedeelte van de oppervlakte heeft het uiterlijk van een moerbeï, overigens is hij met kristalletjes bedekt. De steen bestaat uit oxaalzure en phosphorzure kalk.

Geval IV. O. v. O. 50 j. werkman. In Juni 1885 begon patiënt te bespeuren dat de urineloozing pijnlijk werd en kreeg toen tevens vermeerderden aandrang tot wateren en ook nu en dan pijn in de rechter lendenstreek. Deze verschijnselen werden langzamerhand erger. De pijn verhinderde hem soms het werken. In September 1885 voegde zich hierbij haematurie; patiënt zegt, dat hij nu

en dan stukken en vellen bloed loosde. Hij werd toen in het Rotterdamsche Ziekenhuis opgenomen. Na een week bedrust verdween de haematurie, waarop patiënt weer vertrok; de pijn in de rechter lendenstreek en die bij het wateren bleven echter bestaan. In October 1886 werd patiënt wederom opgenomen. Hij had toen in 5 maanden niet meer kunnen werken en was vermagerd, terwijl de eetlust ook verminderd was. Patiënt heeft nog nu en dan pijn in de rechter lendenstreek. De urine bevat etter, weinig eiwit en zeer weinig roode bloedlichaampjes. Wegens vermoeden op nephrolithiasis wordt 16 October 1886 een exploratieve incisie gemaakt. De rechter nier wordt bloot gelegd. Zij is tamelijk hard op het aanvoelen maar noch bij betasting, noch bij acupunctuur wordt er een steen in ontdekt. In de wond wordt jodoformgaas gebracht, verder eenige hechtingen aangelegd en daarover een antiseptisch verband. Alleen den eersten dag bevatte de urine vrij veel bloed, later minder, er bleef steeds etter in. De hoeveelheid urine bedroeg eerst ruim 2 liter daags, maar werd na een week weer normaal. De pijn was weinige dagen na de operatie bijna geheel verdwenen. Den 6^{den} dag werd het gaas uit de wond genomen, die zich langzamerhand sloot. Slechts van 22 tot 29 November heeft patient verhoogde avondtemperaturen gehad. Op 11 December wordt patiënt

ontslagen zonder pijn; de urine bevat nog etter. Naar wij later vernamen van den hem behandelenden medicus is patiënt op 31 Januari 1887 overleden, onder verschijnselen van chronische cystitis.

Geval V. J. M. v. Z. 27 jaar, dienstbode. Patiënt is reeds geruimen tijd geplaagd door pijn in de lendenstreek links en rechts. Zij heeft dikwijls per urethram steentjes geloosd. In October 1885 was zij reeds in het Ziekenhuis opgenomen geweest om geopereerd te worden. Daar de pijn echter aan beide zijden even erg was, was het moeielijk een besluit te nemen, welke nier te opereeren. Ook vertoonde zij toen het verschijnsel dat de urine nu en dan, maar niet op regelmatige tijden, veel meer etter bevatte dan gewoonlijk. Zoo werd zij na een paar maanden ontslagen en op 11 October 1886 weer opgenomen met hevige pijn in de rechterzij, zoodat op 16 October 1886 de operatie rechts ondernomen wordt. De nier wordt blootgelegd en blijkt zeer beweeglijk te liggen. Bij betasting wordt terstond een steen in het nierbekken gevoeld. Dit wordt ingesneden en de steen met een korentang geëxtraheerd. Uit de wond in het bekken vloeit een hoeveelheid urine met bloed vermengd. Meer steenen

worden niet gevoeld. De wond wordt met een sublimaat-oplossing uitgespoeld, met jodoformgaas opgevuld en na het aanleggen van eenige hechtingen antiseptisch verbonden. Patiënt voelt zich eerst goed, maar zwak. Den volgenden morgen begint zij te febriciteeren, ten 9 uur is de temperatuur $39^{\circ}.6$. Zij heeft verschijnselen van acute peritonitis, waaraan zij binnen 24 uur bezwijkt.

Den 19^{den} October wordt de buik van het lijk geopend. Hierbij vloeit een kleine hoeveelheid helder, eenigzins rood gekleurd vocht naar buiten. Er is een zwak uitgedrukte diffuse peritonitis, nergens etter of adhaesies. De rechter nier ligt zeer beweeglijk, het peritoneum slaat zich ver om den buitenrand naar achteren om. Op de plaats van de overgangsplooi is een opening, die den top van den vinger even toelaat en waarin het in de wond gebrachte jodoformgaas te voelen is, dat de opening afsluit. De rechter nier is van normale grootte, in de kelken bevinden zich nog vele groote en kleine concrementen, de bekkenwand is verdikt. De linkernier is ook zeer beweeglijk door het eenigzins abnormale verloop van het peritoneum en is sterk vergroot. Op doorsnee vertoont zij eenige holten, zoo groot als een spreekwenei, die vele steentjes van verschillende grootte bevatten en waaruit urine vloeit. Het bekken bevat een oxalaatsteen van 4 gram, die aan den eenen kant den ureter los

afsluit en aan den anderen kant uitgehold is, in welke holte een der papillen bevestigd is. De steen van het rechter nierbekken weegt 2.75 gram en bestaat ook uit oxaalzure kalk.

Geval VI. G. K. Huisvr. v. J. K., oud 32 jaar. Patiënt is ziek geworden in October 1884, 6 weken na de geboorte van haar 6^{de} kind. De ziekte begon plotseling met hevige stekende pijn in de rechter zijde. Deze hield een dag en een nacht aan en kwam geregeld om de 4 dagen terug. Deze aanvallen gingen gepaard met hevig braken. Ook had patiënt opgemerkt, dat, zoodra de pijn over was, zij zeer troebele urine loosde. In den zomer van 1886 is zij 6 weken lang vrij geweest. Daarna kwam de pijn geregeld om de 8 dagen terug, hetgeen zoo bleef tot aan de operatie. Pat. zegt nooit koorts gehad te hebben en niet verzwakt te zijn. 26 November 1886 wordt pat. in het Ziekenhuis opgenomen. Door den slappen buikwand heen wordt in het rechter hypochondrium een gezwel gevoeld. Het is zacht, elastisch, ter grootte van een vuist, onregelmatig bolvormig en gemakkelijk tusschen 2 handen heen en weêr te bewegen. Deze tumor is langzamerhand grooter geworden. Hij is na een aanval moeilijker te

voelen. De urine bevat weinig etter, geen kristallen, geen eiwit, geen roode bloedlichaampjes; na een aanval is de hoeveelheid etter veel grooter.¹⁾ De diagnose is nephrolithiasis met uitgezet nierbekken. Patient verlangt naar een operatie, die dan ook op 21 December 1886 verricht wordt. Nadat de weeke deelen op de gewone wijze gekliefd zijn, wordt de capsula adiposa met 2 haakpincetten geopend. Hierbij blijkt dat deze door zeer losse adhaesies aan de nier verbonden is, die overigens van normaal aspect is. De achtervlakte wordt met den vinger losgemaakt en daarbij geen steen gevoeld. Nu wordt acupunctuur toegepast en daarbij evenmin een steen ontdekt. Onder het uitoefenen van drukking met de vuist op de buik wordt nu bespeurd, dat uit de steekgaatjes het dichtst bij den buitenrand gelegen, helder vocht te voorschijn komt. Op die plaats wordt nu een insnijding gemaakt. Hieruit vloeit ongeveer 50 ccm. troebele urine. Op de plaats der incisie is het nierweefsel slechts 4 mm. dik. De vinger wordt in de opening gebracht en voelt in de diepte van een holte een steen, die gemakkelijk met een korentang te voorschijn gebracht wordt. De steen zat eenigzins vast op een

¹⁾ Een verklaring van dit verschijnsel is gegeven door Dr. J. VAN DER HOEVEN, op het Eerste Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres, gehouden te Amsterdam, Handelingen pag. 222.

plaats, die op het gevoel een verlengde papil blijkt te zijn, en is ook op de plaats daarmede overeenkomstig uitgehold. Meer concrementen worden niet gevoeld. Een kleine bloeding uit de sneevlakten van het nierweefsel wordt gestelpt door deze wond met catguthechtingen te sluiten. De wond wordt verder met jodoformgaas opgevuld en gedeeltelijk gehecht, waarna een antiseptisch verband wordt aangelegd. Patiënt blijft vrij lang onder den invloed van de narcose. De temperatuur is na de operatie $35^{\circ}.8$ en stijgt in den loop van den dag tot $36^{\circ}.8$. De urine bevat microscopisch veel etter, uraten en epitheliën, geen bloed. Den volgenden dag is er bloed door het verband gekomen en wordt een nieuw aangelegd. Januari 1887 wordt het gaas uit de wond genomen en jodoformpoeder er in gebracht. 11 Januari is de wond nog wel diep, maar klein en granuleert goed en wordt voortaan alleen met een kleefpleisterverband verbonden. 2 Februari is de wond gesloten, de patiënt gevoelt zich geheel gezond. De urine bevat alleen nog een kleine hoeveelheid etter. Patiënt heeft gedurende het geheele ziekteverloop geen koorts gehad.

Het gewicht van den steen is 4.5 gram. Hij bestaat uit een kern van oxalas calcis, omgeven door een laag van phosphas calcis.

Gevallen VII en VIII. J. DE L., naaister, 27 jaar, klein van persoon. Patiënt heeft reeds als kind pijn in de rechter lendenstreek gehad, die haar eerst niet veel hinder veroorzaakte, maar langzamerhand erger werd. Later werd ook het urineeren frequent en dikwijls pijnlijk, de urine was troebel en nu en dan bloedig gekleurd. De pijn was steeds erger bij beweging. Patiënt braakte dikwijls. In Januari 1884 werd zij voor deze klachten in het Ziekenhuis opgenomen, ook had zij toen geringe pijn in de linker lendenstreek. In Juni 1885 werd zij eenigzins verbeterd ontslagen. Daarna heeft zij 2 kleine steentjes per urethram geloosd. 2 Augustus 1886 werd zij weder opgenomen, daar de verschijnselen veel verergerd waren. Deze verbeterden niet bij rust. De urine bevatte weinig bloed, etter, epitheliën en eiwit. Op 27 Januari 1887 wordt aan de rechterzijde nephrolithotomie verricht. De nier wordt blootgelegd en blijkt klein te zijn en vrij hoog te liggen. Om haar gemakkelijker te betasten wordt de opening in de capsula adiposa een weinig naar buiten opengeknipt. Hierbij wordt de peritoneaalholte geopend, hetgeen blijkt doordat een stuk omentum in de wond zichtbaar wordt. De opening wordt nu terstond met eenige catguthechtingen gesloten. De wond is nu groot genoeg om de nier te betasten. Hierbij wordt een steen in het bekken gevoeld en op dezelfde

wijze als in de vorige gevallen geëxtraheerd, hoewel met moeite, wegens de hooge ligging van het orgaan. De wond wordt met jodoformgaas voorzien en verbonden. Het wondverloop is gunstig, in ruim 4 weken is de wond genezen. De pijn is terstond na de operatie verdwenen, het braken duurt nog 3 dagen. Er is geen koortsreactie.

Van 9 Februari af begint patiënt weer te braken en klaagt steeds meer en meer over pijn in de linkerlendenstreek, zoodat den 7^{den} Maart de operatie ook aan de linkerzijde ondernomen wordt. Bij betasting der nier wordt een steen in het bekken gevoeld. Daar de nier ook zeer hoog ligt wordt, om aan de instrumenten beteren toegang te verschaffen, de wond in de nierkapsel naar binnen en onderen verder opengesneden. Nu wordt het bekken met een geknopt bistouri geopend. De eerste pogingen om den steen met een korentang te extraheeren mislukken en hebben een vrij profuse bloeding tengevolge. Met een gewone steentang gelukt het nu den steen te voorschijn te brengen; tevens komt hierbij een hoeveelheid hagelkorrelgroote concrementen naar buiten. Daar de bloeding nog niet opgehouden heeft wordt nu dadelijk de wond met jodoformgaas getamponneerd en verbonden. Patiënt komt vrij spoedig bij uit de narcose, klaagt over dorst, pijn in de zijde en hoofdpijn en braakt veel. De eerst geloosde urine bevat veel bloed en etter.

Den volgenden dag is het verband met bloed geïmpregneerd en wordt verwisseld; er bevond zich ook nog een klein steentje in. Verder komt nog alleen urine in het verband, dat dagelijks ververscht wordt. Na een week blijft het droog. De subjectieve symptomen zijn wel iets verminderd, maar blijven bestaan. De urine bevat alleen nog etter en weinig eiwit. Daar de klachten blijven bestaan, vooral de pijn in de linker lendenstreek, wordt op 26 Maart de wond nogmaals geopend om nog een steen te zoeken. De infiltratie van het weefsel belet echter zelfs de nier met zekerheid te vinden, zoodat van de operatie afgezien wordt. In de eerstvolgende dagen bevat de urine nog bloed, verder steeds een weinig etter, soms nog een kleine hoeveelheid eiwit, een enkele maal kristallen van oxalas calcis, terwijl de reactie altijd zwak zuur is. In April treedt ook weer meer pijn in de rechterzijde op. Alle subjectieve symptomen blijven in meerder of mindere mate voortbestaan. Koorts had patiënt zoo goed als nooit, slechts enkele malen steeg de avondtemperatuur tot 38°. Beide steenen bestaan uit oxalas calcis met geringe hoeveelheid phosphas calcis. Die uit het rechter nierbekken weegt ruim 5 gram, de ander bijna 5 gram.

Geval IX. J. G. schoenmaker, 40 j. Patiënt kreeg in Februari 1885 voor het eerst een aanval van haematurie, gepaard met pijn in de rechter lendenstreek en in den buik. Dit duurde 2 dagen. Hetzelfde herhaalde zich in het begin van Juni 1887 en kwam toen iedere week terug. 21 Juni werd hij opgenomen na langen tijd thuis behandeld te zijn geweest. Behalve omstreeks den tijd der opname heeft hij veel hinder van hoofdpijn gehad. Hij heeft nooit tijdens een aanval gebraakt en herinnert zich niet ooit een steentje uitgewaterd te hebben. De urine reageert zuur, bevat bloed en etter, geen kristallen. Daar de symptomen op calculus renalis wijzen wordt den 4^{den} Juli een exploratieve incisie ondernomen. — De nier wordt als in de vorige gevallen bloot gelegd. Bij het onderzoek naar een steen wordt op een gegeven oogenblik bij in- en exspiratie een blazend geluid in de wond waargenomen, dat gedurende de operatie blijft voortbestaan. Dit moet toegeschreven worden aan een verwonding der pleura door het naar boven houden van de 12^e rib met een niet genoeg stompe haak. Noch bij palpatie noch bij acupunctuur wordt een steen ontdekt, zoodat de wond met jodoformgaas opgevuld, gesloten en verbonden wordt. Alleen de eerste dagen na de operatie vertoonen zich verschijnselen van rechtszijdige pneumothorax. De urine, die reeds even voor de operatie geen

bloed meer bevatte, reageert zwak zuur en blijft voortaan slechts een weinig etterhoudend. Alleen in de eerste week heeft patient temperatuursverhooging, die slechts den tweeden dag na de operatie 39° bedroeg. In de eerste week kwam gedurig urine in het verband, daarna niet meer. 15 Augustus wordt patiënt ontslagen met bijna genezen wond. — In October heeft hij weder een aanval van haematurie gehad.

Geval X. M. C. 21 jaar, rijtuigschilder. Patiënt werd 28 Februari 1887 in het Ziekenhuis opgenomen. Toen bestond reeds eenige maanden frequentie van urineloozing vergezeld van pijn daarbij. Hij heeft al dien tijd weinig eetlust gehad en is eenigzins vermagerd. Hij heeft nooit pijn in de lendenstreek gehad of steentjes uitgewaterd. De urine reageert zwak zuur en bevat etter. In de blaas wordt geen steen gevonden; drukken in de nierstreek veroorzaakt geen pijn. Een onderzoek naar tuberkelbacillen in de urine was negatief. Eenige dagen na de opname bevat de urine ook bloed. Zoo blijft de toestand eenige maanden. 15 Augustus. Sedert eenige dagen klaagt patiënt over vrij hevige pijn in de rechter lendenstreek, uitstralende in de dij. Een tumor is in de

lendenstreek niet te voelen. Wegens het vermoeden op een niersteen wordt nu een exploratieve incisie gemaakt. De operatie levert niets bijzonders op, bij palpatie en punctuur wordt geen calculus gevonden en de wond op de gewone wijze behandeld. Alleen in de eerste dagen na de operatie vertoont patiënt eenige temperatuurverhoging en is het verband vochtig door urine. Patiënt heeft veel verlichting der symptomen, behalve van de pijn bij het wateren. De wond geneest goed, alleen opent zich na 14 dagen het litteken weer, waaruit zich dagelijks nog een kleine hoeveelheid etter ontlast. 3 weken later is ook deze opening weer gesloten. De urine is nog steeds zwak zuur en bevat nog weinig etter, bloed en eiwit. De pijn in de lendenstreek treedt later ook weer op, maar niet in die mate als te voren. In dezen toestand wordt patiënt op 26 September 1887 ontslagen.

Geval XI. H. K., matroos, 18 jaar. Patiënt is in 1884 op zee gegaan en had toen reeds bij veel arbeid, bukken en tillen, stekende pijn in de rechter lendenstreek. Hij heeft nooit urinebezwaren gehad, nooit steentjes uitgewaterd. Den 3^{den} November 1887 kwam patiënt van

een zeereis te Rotterdam aan en werd terstond in het Ziekenhuis opgenomen. Hij was 6 weken van te voren met de rechterzij op den kant van een anker gevallen, ten gevolge waarvan de geringste beweging hem voortaan hevige pijn op dezelfde plaats veroorzaakte, bij rust had hij geen pijn. De pijn straalt uit in rechter dij, testikel en penis. De urine reageert zuur, bevat geen eiwit, bloed of etter, alleen eenige kristalletjes van oxalas calcis. De diagnose wordt gesteld op nephrolithiasis. 28 November wordt een exploratieve incisie gemaakt. Er wordt geen steen gevonden, overigens biedt de operatie niets belangrijks aan. Alleen de eerste 2 dagen na de operatie heeft patiënt 's avonds een geringe temperatuurverhooging en bevat de urine bloed, daarna slechts nog steeds kristalletjes van oxalas calcis. In de eerste week heeft patiënt nog pijn in de wond, daarna niet meer noemenswaard. 9 December wordt het jodoformgaas uit de wond genomen, die 20 Januari geheel gesloten is, waarna patiënt zich gezond blijft gevoelen en ook bij bewegingen geen pijn heeft. 16 Februari 1888 verlaat patiënt het Ziekenhuis.

Geval XII. W. DE G., 16 jaar, dienstbode. Patiënt herinnert zich steeds min of meer pijn in de linker lendenstreek gehad te hebben, die op haar 14^{de} jaar na een val erger geworden was. Ook is sedert dien tijd het urineeren pijnlijk en frequent. Zij heeft nooit steentjes uitgewaterd. De urine reageert zwak zuur en bevat weinig roode en witte bloedlichaampjes en epitheliumcellen. Er bestaat vermoeden op calculus renalis en 17 December 1887 wordt een exploratieve incisie gemaakt. Eerst na herhaalde puncties met een naald wordt hiermede aan de voorvlakte der nier, even beneden het bekken gelegen, iets gevoeld dat den indruk maakt een steentje te zijn. Hierop wordt ingesneden, waarbij een groote verwonding van het nierweefsel niet te vermijden is. Het steentje is nu echter niet terug te vinden, hetgeen ook door een vrij hevige bloeding, die niet van zelf ophoudt, verhinderd wordt. De wond wordt dus met jodoformgaas getamponeerd, waardoor de bloeding ophoudt, en gedeeltelijk gehecht en verbonden. Den volgenden dag wordt het verband gewisseld wegens drenking met bloed. Patiënt heeft nog pijn in de wond en veel dorst. De urine is sterk zuur en bevat bloed en etter. 22 December wordt het gaas uit de wond genomen. Tot in het begin van Januari komt er nog urine door de verbanden. Patiënt heeft nu en dan nog

eenige temperatuurverhooging en pijn. In het begin van Maart is de wond gesloten tot op 2 fistels na, die weinig etter afscheiden. Patiënt gevoelt zich overigens zeer wel. 26 Maart zijn beide fistels gesloten en verlaat patiënt het Ziekenhuis.

HOOFDSTUK II.

RESULTATEN.

Om een antwoord te geven op de vraag of lumbaire nephrolithotomie een gerechtigde operatie is en of zij zelfs geïndiceerd kan zijn moeten wij ons oordeel laten afhangen van de resultaten, die er door verkregen zijn. Hiervoor zullen wij samenvoegen hetgeen de statistiek van BRODEUR oplevert met het resultaat der hierboven beschreven gevallen. Om het oordeel juist te doen zijn moeten wij twee zaken wel onderscheiden, n.l. vooreerst hoe de afloop der operatie zelve is en ten tweede welken invloed de operatie op den patient heeft uitgeoefend, nadat deze er van hersteld was; wij zullen dus de operatieve en de definitieve resultaten afzonderlijk beschouwen.

BRODEUR brengt de gevallen van nephrolithiasis onder twee hoofden, n.l. calculus renalis en pyelonephritis calculosa. Het aantal lumbaire nephrolithotomieën, door hem verzameld, bedraagt voor calculus renalis 23, waarvan 22 patiënten genazen en 1 aan pyaemie stierf; voor pyelonephritis calculosa 13, waarvan 6 genazen. Voegen we hierbij de boven beschrevene, 7 in getal, waaronder 6 genezingen, dan vinden wij, dat de afloop van de operatie gunstig was in 34 van de 43 lumbaire nephrolithotomieën of 79,07 pCt.

Gaan we nu de definitieve resultaten na: van de 28, door BRODEUR vermelde gunstige gevallen zijn 21 volkomen genezen en 4 verbeterd, terwijl driemaal een permanente fistel overbleef. Van de 6 te Rotterdam genazen 4 volkomen, terwijl in 2 gevallen slechts verbetering optrad. Dit is te zamen 25 maal volkomen genezing, 6 maal verbetering en 3 maal het overblijven van een fistel op 34 gevallen, waar de operatie zelve een gunstigen afloop had. Bij een groot getal dezer 25 bleef nog een fistel na de operatie over, die zich toch na eenige maanden sloot. Deze getallen spreken zeer ten gunste der nephrolithotomie, met het oog op de verwoesting, die niersteen kunnen aanrichten, als zij aan zich zelf worden overgelaten.

Een nephrolithotomie is altijd een nephrotomie of exploratieve incisie, waarbij een steen gevonden en geëxtra-

heerd wordt. Nu is de diagnose van nephrolithiasis slechts zelden met zekerheid te stellen, zoodat in de meeste gevallen de operatie ondernomen wordt, afgaande op een waarschijnlijkheidsdiagnose. Het spreekt dus van zelf, dat vaak bij de operatie geen steen gevonden wordt en zij dus een exploratieve incisie blijft. Willen we nu uit de resultaten afleiden of de nephrolithotomie een gerechtvaardigde operatie is, dan moeten we ook rekening houden met de gevallen, die slechts nephrotomieën zijn. In BRODEUR's Statistiek is deze soort operaties niet in een afzonderlijk hoofdstuk vermeld. Wij zullen dus, om te trachten hieraan te gemoet te komen, bij de hierboven beschrevene exploratieve incisies die gevallen van nephrotomie voegen, die bij BRODEUR onder de rubrieken Pyelonephritis Calculosa en Pyelonephritis Suppurativa voorkomen. Het aantal dezer operaties in het Ziekenhuis te Rotterdam verricht is 5, waarvan 4 patienten genezen en 1 verbeterd ontslagen werden. BRODEUR vermeldt 6 nephrotomieën voor pyelonephritis calculosa, waarvan 3 patiënten genazen, 1 verbeterde en 2 overleden; en 12 voor pyelonephritis suppurativa, waarvan 3 genazen, 1 verbeterde en 4 stierven, terwijl bij nog 4 een permanente fistel overbleef. Het samenvoegen dezer getallen leert ons, dat van 23 personen, die nephrotomie ondergingen, er 13 genezen of verbeterd zijn, of 56,52 pCt.

Om nu een besluit te trekken of de operatie al of niet gerechtvaardigd is, doen we het best, af te gaan op de gezamenlijke resultaten der nephrolithotomieën en nephrectomieën; deze geven een som van 66 operaties, waarvan 44 genezing of verbetering hebben te weeg gebracht of 66,67 pCt., een getal dat zeer voor de operatie pleit.

Zij moet echter, om voldoende aanbevolen te kunnen worden, ook een vergelijking doorstaan met de nephrectomie, daar deze vaak voor nephrolithiasis verricht is. Laten wij hiervoor weer de resultaten van BRODEUR nagaan. Daar vinden wij dat voor calculus renalis tweemaal een nier geëxstirpeerd is, éénmaal met gunstigen en éénmaal met doodelijken afloop. Voor pyelonephritis calculosa werd 46 maal nephrectomie verricht, waarop in 25 gevallen genezing, in 21 exitus lethalis volgde, of 54,35% genezingen. De exstirpatie van de nier staat hier dus achter bij de nephrolithotomie. De verhouding is hier voor nephrectomie zoo ongunstig, daar deze slechts 2 maal voorkomt in het voor nephrolithotomie zoo gelukkige hoofdstuk; het is dus billijker een vergelijking te maken op een terrein, waar beide operaties meer gelijk vertegenwoordigd zijn. Hiertoe worden wij in staat gesteld door het onderscheid, dat BRODEUR maakt tusschen calculus renalis en pyelonephritis calculosa. Beschouwen we alleen het laatstgenoemde hoofdstuk dan vinden wij daar voor

nephrectomie 54,54% genezingen en voor nephrolithotomie 46,15%. Wel is dit een verschil ten gunste der exstirpatie, maar toch te gering om op te wegen tegen het gevaar voor den patiënt van slechts één nier over te houden, vooral daar bij lijders aan nephrolithiasis vaak beide nieren aangedaan zijn.

HOOFDSTUK III.

INDICATIE.

Wanneer zich in een nier een steen bevindt, zal deze als een vreemd lichaam op het orgaan werken. Al naar de plaats van den steen zal zich eerst een etterige nephritis of pyelitis ontwikkelen, dan breidt de ontsteking zich verder over de nier uit, die eindelijk geheel verettert, terwijl meer en meer de omgeving in het proces betrokken wordt. Bestaat er obstructie van den ureter, dan wordt de toestand nog met hydro- of pyonephrose gecompliceerd. Ten slotte wordt het leven bedreigd door uitputtende ettering, de gevolgen van het doorbreken van een absces, of wel door uraemie, als ook de andere nier ziek is. Al kunnen deze processen met geringe subjectieve symptomen en zelfs zeer langzaam

verloopen, toch blijft het voorzeker wenschelijk, dat het aangedane orgaan van de oorzaak dezer kwalen bevrijd worde.

De eenvoudigste wijze om naar dit doel te streven is de interne behandeling, en hiermede wordt soms werkelijk een resultaat verkregen. Een genezing wordt hierdoor echter nooit gewaarborgd, daar het toch nog onzeker blijft of er nog een grootere steen in de nier achterblijft. Is er een concrement, dat te groot is om den ureter te passeeren, dan kan de interne behandeling de oorzaak van het lijden toch niet wegnemen. In zulke gevallen is veel meer te verwachten van nephrolithotomie. Zij kan genezing aanbrengen, waar medicatie niets vermag, en de daarbij mogelijke betasting en exploratie van de nier leert ons veel meer omtrent den toestand van het orgaan. Wij hebben gezien dat de resultaten een operatie rechtvaardigen, ook daar waar het onderzoek negatief uitvalt; het kan dus geïndiceerd zijn een exploratieve incisie te maken om een niersteen te zoeken, wiens aanwezigheid vermoed wordt.

Het zijn natuurlijk de symptomen der niersteenziekte, die de indicatie tot het operatieve onderzoek beheerschen. Laten wij ze in het kort opnoemen: vooreerst het loozen van steentjes met de urine, waaraan vaak nierkoliek is voorafgegaan. Pijn in de lendenstreek. Deze wordt

door den lijder beschreven als stekend of drukkend, zij is meestal intermitterend, wordt gewoonlijk heviger bij drukking in de nierstreek of meerdere lichaamsbeweging en straalt somtijds uit naar verschillende richtingen, voornamelijk genitaliën en dijen. Het voelen van een bewegelijken, min of meer fluctueerenden tumor in de nierstreek, afhankelijk van het uitgezette nierbekken, tengevolge van obstructie van den ureter. Is deze laatste toestand dubbelzijdig, oök anurie en uraemie. Voorts bevat de urine vrij geregeld grootere of kleinere hoeveelheden eiwit, bloed en etter, dikwijls ook kristalletjes. De verschijnselen die afhangen van verwoesting, die de steen reeds aangericht heeft komen hier niet in aanmerking. Zij zijn slechts indirect het gevolg der niersteenziekte en kunnen een andere behandeling vereischen, die echter buiten het ons gestelde doel gelegen is.

De operatie is terstond geïndiceerd, wanneer de patiënt tot ons komt met dreigende symptomen van uraemie, wanneer deze niet moet toegeschreven worden aan morbus Brightii, maar het gevolg is van obstructie van beide ureteren of van één ureter, indien de andere nier niet aanwezig is of niet meer functioneert. Deze toestand zal meestal te herkennen zijn aan pijn of een door het uitgezette nierbekken gevormde tumor in de nierstreek of uit de anamnese. Ook is het te verwachten dat hier-

bij volkomen anurie bestaat. Voor de minder dringende gevallen is eerst expectatieve en inwendige behandeling te beproeven. Levert deze geen resultaat op dan ga men over tot de operatie. Hoe lang deze behandeling voort te zetten is moet in ieder geval afzonderlijk beoordeeld worden. Naarmate de pijn hinderlijker is, is de operatie vroeger wenschelijk.

Er bestaat alleen zekerheid op het punt van de diagnose van nephrolithiasis, wanneer er met de urine steentjes geloosd worden. Zeer dikwijls gaat de passage der concrementen door den ureter gepaard met kolieken. Is dit niet het geval of is de pijn gering en bestaat er buiten den aanval geen pijn in de lendenstreek, dan is er geen reden om de aanwezigheid van een grooteren steen aan te nemen en is hier een operatie uit te stellen, totdat de aanvallen zoo frequent of hevig worden, dat zij den lijder het leven te hinderlijk maken. Wanneer de nier met het uitgezette bekken als een min of meer fluctueerende tumor in de nierstreek te voelen is, dan is de operatie geïndiceerd, om verdere atrophie en verettering van het nierweefsel te voorkomen. Meestal is deze toestand van een niersteen afhankelijk. Vooral is dit aan te nemen, als de symptomen van ureterobstructie intermitterend zijn of zelfs een bepaalde periodiciteit vertoonen, hetgeen zoowel waar te nemen is aan de afwisselende grootte van

den tumor, als het verschil in hoeveelheid etter in de urine. Ook als de tumor niet door een niersteen veroorzaakt wordt is de operatie om dezelfde reden aangewezen.

In verreweg de meeste gevallen geven de symptomen geen absolute zekerheid omtrent het bestaan van een niersteen en wel voornamelijk daar, waar een operatie het meeste nut kan stichten, namelijk wanneer de nier slechts 1 steen bevat. Daar de resultaten ook een exploratieve incisie wettigen bij een waarschijnlijkheidsdiagnose kan zij hier dus ook geïndiceerd zijn. Het voornaamste symptoom, waarop dan het vermoeden op de aanwezigheid van een niersteen berust, is de pijn in de lendenstreek, zooals we die zooeven beschreven hebben. Heeft men werkelijk met een niersteen te doen dan bevat de urine bijna geregeld de bewijzen voor een pyelitis of anorganisch sediment van denzelfden aard als de steen. Doen deze verschijnselen zich voor dan mag een exploratieve incisie ondernomen worden; voor de indicatie moet men zich echter door de pijn laten leiden, daar deze de reden is, die den lijder medische hulp doet zoeken, en zij ook moet aanwijzen welke nier de zieke is.

Het kan zich echter voordoen, dat aan beide zijden evenveel pijn gevoeld wordt of in 't geheel geen pijn aanwezig is, wanneer een operatie door uraemie vereischt

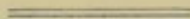
wordt. Ook gebeurt het soms, dat de pijn aan den anderen kant gevoeld wordt, als waar de steen zich bevindt. Deze omstandigheden pleiten zeer voor de door KNOWSLEY THORNTON aangegeven wijze van onderzoek. Deze bestaat hierin, dat de buik in de mediaanlijn geopend wordt om met de hand beide nieren te kunnen palpeeren. Deze methode geeft veel voordeelen, maar het gevaar, dat laparotomieën blijft aankleven is nog groot genoeg om haar zoo weinig mogelijk toe te passen, totdat misschien de tijd daar is, dat alle chirurgen met THORNTON kunnen zeggen, dat zij even gaarne, of nog liever, het peritoneum wonden, als andere weefsels.

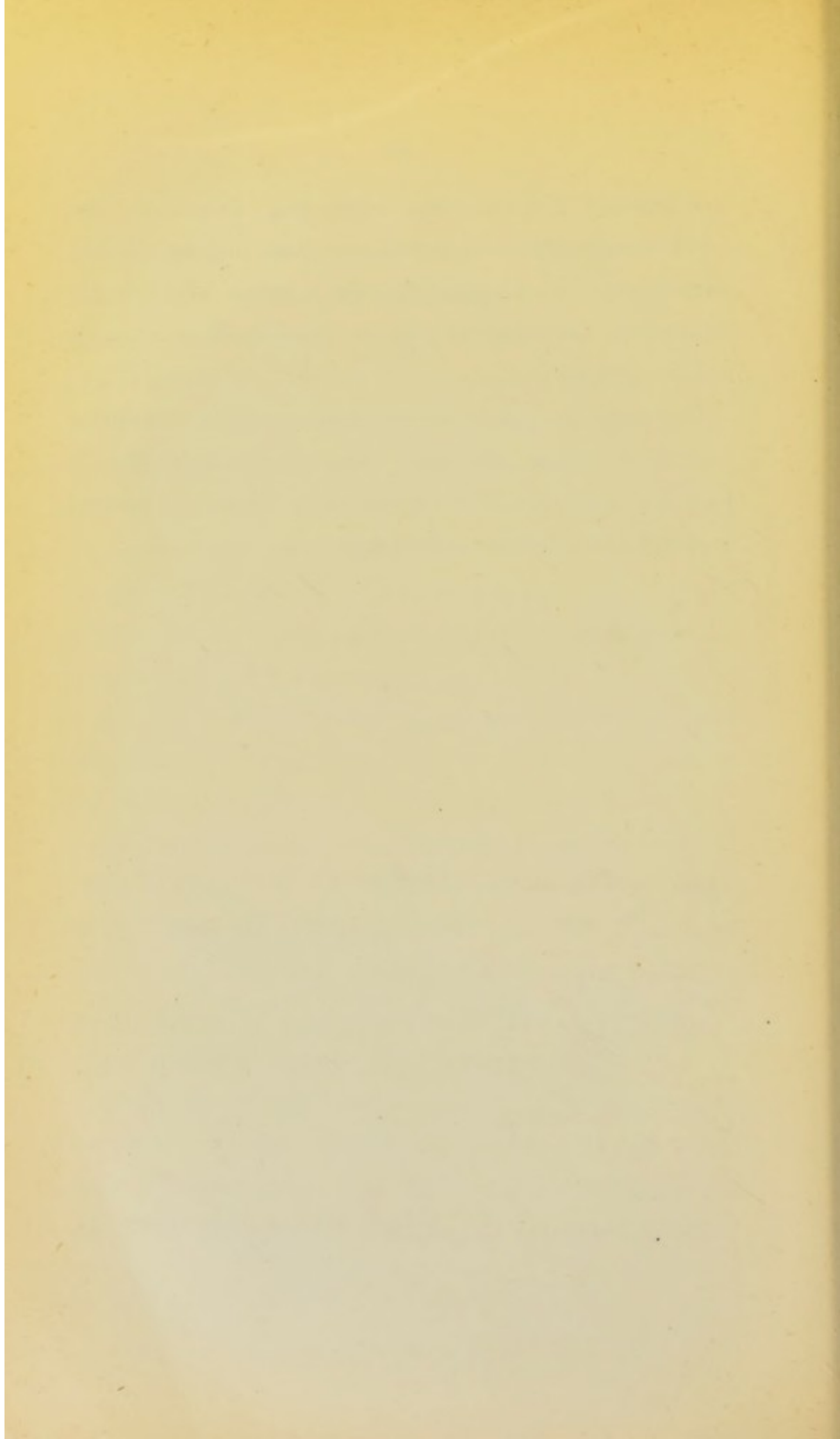
Er zijn gevallen, waar de operatie, als zij overigens aangewezen zou zijn, af te raden is. Dit doet zich voor als de patiënt lijdt aan haemophilie, diabetes mellitus, vergevorderde phthisis of algemeene tuberculose, of om andere redenen in een toestand van groote zwakte verkeert. Heeft de patient ook een blaassteen, dan moet deze eerst verwijderd worden, daar hiermeê tevens de symptomen van nephrolithiasis kunnen verdwijnen en misschien alleen daarvan het gevolg waren.

Zoodra bij een exploratieve incisie een steen is gevonden, zal deze natuurlijk geëxtraheerd moeten worden; vindt men er echter geen, dan staan er verschillende wegen open, nl. òf de wond te sluiten, òf een gevonden holte

te draineeren òf de nier te exstirpeeren. Dit is in ieder geval afzonderlijk te beoordeelen; deze omstandigheden nauwkeuriger na te gaan ligt echter buiten het doel, dat wij ons bij het schrijven van dit proefschrift voor oogen hadden gesteld.

Om aan de indicaties tot deze operatie te kunnen voldoen is het in de eerste plaats noodig dat tijdig de hulp der chirurgen wordt ingeroepen. Mogen de interne medici hiertoe willen medewerken.





STELLINGEN.

I.

Ten onrechte vermeldt Brodeur de operatie, door Durham op 3 Februari 1870 verricht, als een nephrolithotomie.

II.

Hévin gaat te ver, waar hij ontkent, dat Marchettis op den Engelschen Consul Hobson te Venetië nephrolithotomie zou verricht hebben.

III.

Een „Dauerverband” is aan te bevelen na heupresecties.

IV.

Een acute monarthritis, waaraan geen trauma ten grondslag ligt of polyarthritis is voorafgegaan, berust bijna steeds op blennorrhoea urethrae.

V.

In sommige gevallen is het beter de arteria carotis na blootlegging tijdelijk te comprimeeren dan te onderbinden.

VI.

De neurotomia optico-ciliaris bij dreigende symphatische ophthalmie is af te keuren.

VII.

Van diabetes mellitus onderscheide men twee vormen, een hepatogene, en een berustende op zenuwvloed.

VIII.

De beste verklaring voor het ontstaan der zwangerschapsnier is gegeven door LEYDEN.

IX.

Hooikoorts is een verkeerde benaming voor hetgeen daaronder verstaan wordt.

X.

Voor ruptura perinei verdient de operatiemethode van LAWSON TAIT aanbeveling.

XI.

Op de keering der vrucht bij dwarsligging late men de uithaling alleen dan dadelijk volgen, wanneer een duidelijke indicatie daarvoor aanwezig is.

XII.

Bij een normale partus is het beter hypnose toe te passen, dan chloroform te geven.

XIII.

Ziekenfondsen moeten door geneeskundigen bestuurd worden.

XIV.

Voor het onderwijs in de gerechtelijke geneeskunde is ruim materiaal een vereischte.

