

Zur Behandlung von erworbenen Schädel-Knochen-Defecten / von A. Freiherr von Eiselsberg.

Contributors

Eiselsberg, Anton, Freiherr von, 1860-1939.
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

[Berlin] : [publisher not identified], [1895]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/gdbxwx8y>

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>

Nov 25, 2015

[785] b2244127x

Royal College of Surgeons of
England Association Imperial
Eiselsberg, Anton, Freiherr v

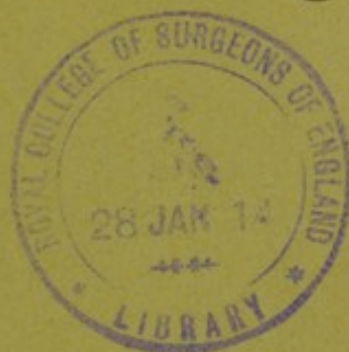
ne ID

b2244127x

TRACTS 1706(7)

8

ent



Sonderabdruck

aus dem

Archiv für klinische Chirurgie.

1895

c

BRITISH MUSEUM
LIBRARY
1822A4127x

aus dem

Zur Behr

Dr

Wenn m
siest man a
dungsfehler,
die sich bei
gemeinen bes

Die con
Gegenstand e
des die durt

Sehr hi
Fractur durch
selbst oder s
auch subcuta
falte verursa
nügig im La
Winiwartter

¹⁾ Anfang
der Deutschen

²⁾ Willk
raum der Sage
Hochzeit, wie
geurtheilt.

³⁾ Ueber
den Witzend
berk's Archiv

⁴⁾ Willk
Witzendort

Nov 25, 2015

[785] b2244127x

Royal College of Surgeons of
Eiselsberg, Anton, Freiherr v.

ne ID

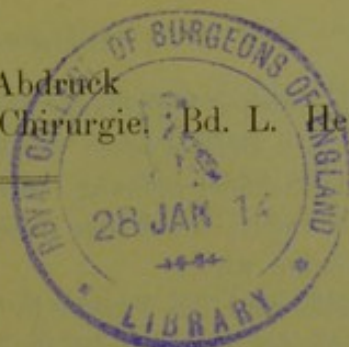
b2244127x

TRACTS 1706(7)

8

ment

Sonder-Abdruck
aus dem Archiv für klin. Chirurgie; Bd. L. Heft 4.



Zur Behandlung von erworbenen Schädel- Knochen-Defecten.

Von

Dr. A. Freiherr von Eiselsberg,

Professor der Chirurgie in Utrecht¹⁾.

(Hierzu Tafel XII.)

Wenn man die Ursachen der Schädelknochendefecte überblickt, stösst man auf dieselben ätiologischen Momente: congenitale Bildungsfehler, Trauma, Entzündungen durch Bakterien, Neoplasmen, die sich bei den Krankheiten finden, welche den Chirurgen im Allgemeinen beschäftigen.

Die congenitalen Defecte des Schädels werden nur selten Gegenstand einer chirurgischen Behandlung. Ebensowenig werden dies die durch Rachitis (Craniotabes) oder Atrophie bedingten thun.

Sehr häufig ist der Defect durch ein Trauma (complicirte Fractur durch Sturz, Hufschlag, Säbelhieb etc.) veranlasst, wobei sofort oder secundär Knochenstücke abgestossen werden²⁾. Doch auch subeutane Fracturen können bei jugendlichen Individuen Defecte verursachen, indem aus dem ursprünglichen Spalte eine allmählig im Laufe der Jahre grösser werdende Lücke wird [von Winiwarter³⁾]. Analoges beobachtete Wölfler⁴⁾ nach einer bei

¹⁾ Auszugsweise vorgetragen am 1. Sitzungstage des XXIV. Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin, 17. April 1895.

²⁾ Willemmer (Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 47.) sah nach einer Contusion der Nasenwurzel eine auf Jahre sich hinstreckende Necrotisirung des Stirnbeins, welches nach und nach sich abstiess und sich später theilweise regenerirte.

³⁾ Ueber einen Fall von Defect des knöchernen Schädeldaches in Folge einer während des ersten Lebensjahres erlittenen Verletzung (v. Langenbeck's Archiv. Bd. 47. Heft 1).

⁴⁾ Wölfler demonstirte im Verein der Aerzte Steiermarks (Wien. klin. Wochenschrift. 1893. 281) einen Knaben, bei welchem ein Jahr zuvor wegen

einem jugendlichen Individuum gemachten Trepanation. In manchen Fällen ist der Defect durch die Hand des Chirurgen gesetzt (alte Methode der Schädelöffnung mittelst Trephine oder Trepan, welche jetzt wohl meist durch das conservative Wagner'sche Verfahren ersetzt werden wird.)

Oftmals wird das Trauma in Combination mit Bacterienwirkung die Ursache des Defectes (z. B. Eiterung der complicirten Fractur mit Abstossung von Knochen) und dabei kann das Trauma selbst ein ganz unbedeutendes sein.

Ja die Bacterien können allein ohne nachweisbares Trauma die Ursache des Defectes werden: So sieht man, wenn auch selten, am Schädel eine acute Osteomyelitis, welche metastatisch im Laufe einer Infectiouskrankheit (z. B. Typhus) zu Stande kommt und zur Necrose führen kann, die wohl meist auf die äussere Lamelle beschränkt bleibt.

Kundrat beobachtete einen Fall von Schädelperforation, bedingt durch einen im Anschlusse an Influenza entstandenen Abscess, der von innen her den Schädel durchbohrt hatte (mit Sinusthrombose).

Hier sind es die Eiterkokken (bei Typhus durch Mischinfection), welche das Absterben der Knochen oft acut bedingen, viel häufiger jedoch kommt es durch Bacterieneinwirkung zu einer langsamen Zerstörung der Knochen. Dies sind die durch Lues und Tuberculose bedingten Knochendefecte des Schädels.

Die durch Lues erzeugte Necrose betrifft häufig nur die Tabula externa, in anderen Fällen kann sie zu Perforationen führen und dies sogar in multipler Form. Durch Knochenneubildung (vom Perioste und der Diploe) können sich diese Perforationen wieder schliessen.

Wie ausgedehnte syphilitische Schädeldefecte des Schädelknochens sich spontan regeneriren können, beweist der von F. Hofmeister beschriebene Fall¹⁾: der ursprünglich nach der Resection zurückgebliebene Defect von 150 qcm verkleinerte sich im Laufe von 10 Jahren spontan auf eine Lücke von nur mehr 4 qcm.

einer complicirten Fractur eine Trepanation gemacht worden war. Von einer unmittelbaren Deckung durch Plastik wurde abgesehen in der Hoffnung, dass sich bei dem jugendlichen Individuum der Defect von selbst verkleinern würde. Der Defect wurde jedoch grösser, und sieht Wölfler die Ursache davon in dem andringenden Gehirne, welches die Ränder des Defectes zur Atrophie gebracht hatte.

¹⁾ Ueber die Regeneration der Schädelknochen nach ausgedehnter Resection wegen Necrose. (Beiträge zur klin. Chirurgie XIII. 2. 18.)

Zur Behandl

Doch können
regeneriren: Küst
ist ein breites Stück
Ersatz des Knoche
berichten.

Dass auch Tu
metastatisch) zu ähnl
lation, Ried, das
und später vielfach
grade dabei ist die
eine geringe.

Schliesslich fü
von aussen (Epitheli
durch Substitution
geschieht dies dur
Mamma- oder Stru

Die spontane R
sich nicht um Lues h
Küster, Willene

Die Defecte in
selbst wenn die unu
erschütterung) oder
Bacterieninvasion folg

Hier liegt unmit
unter der Haut bloss
Punctum minoris res
nach ohne solche Ver
verhältnisse im Gehir

In verschiedener
gewicht und man ka
der Hernien durch B
Application von Band

Die erste Behand
von Caron, Lecler, I
¹⁾ Totale Entfernung
des L. lin. Chirurp. 3
²⁾ Die perforirte
L. Chirurp. 1889

Doch können auch Schädeldefecte nicht luetischer Natur sich regeneriren: Küster¹⁾ sah nach Entfernung eines 10 cm hohen, 8 cm breiten Stückes vom Stirnbeine (Necrose) einen vollkommenen Ersatz des Knochens. Immerhin ist so ein Fall als Ausnahme zu bezeichnen.

Dass auch Tuberculose (gewöhnlich als Ostitis caseosa [Caries necrotica]) zu ähnlichen Schädeldefecten führt, ist zuerst von Ne-laton, Ried, dann besonders durch Volkmann²⁾ beschrieben und später vielfach (vor allem durch Koenig) bestätigt worden; gerade dabei ist die Tendenz zur Regeneration des Knochens meist eine geringe.

Schliesslich führen maligne Neoplasmen der Schädelknochen von aussen (Epithelialkrebs) oder von innen (Fungus durae matris) durch Substitution und Infiltration zur Zerstörung; noch häufiger geschieht dies durch Metastasen, welche sich nach primärem Mamma- oder Struma-Carcinom in der Diploe entwickeln.

Die spontane Regeneration grösserer Defecte erfolgt, sobald es sich nicht um Lues handelt, selten und nur ausnahmsweise vollständig (Küster, Willemmer, Sonnenburg, Lucas-Championnière).

Die Defecte im Schädel sind für den Träger nachtheilig, selbst wenn die unmittelbaren Gefahren des Trauma (z. B. Gehirn-erschütterung) oder des floriden Entzündungsprocesses, welcher der Bakterieninvasion folgt, abgeklungen sind.

Hier liegt unmittelbar das Gehirn ohne knöcherne Schutzdecke unter der Haut bloss, so dass selbst eine kleine Verletzung dieses Punctum minoris resistentiae schwere Folgen haben kann. Aber auch ohne solche Verletzung kann durch die abnormen Circulations-verhältnisse im Gehirne der Pat. Schaden erleiden.

In verschiedener Weise hat man dieser Gefahr vorzubeugen gesucht und man kann die Abhilfe (etwa analog der Behandlung der Hernien durch Bracherien oder mittels Radicaloperation) in Application von Bandagen und in blutige Radicaleingriffe einteilen.

Die erste Behandlung (Protection der Stelle durch eine Platte aus Carton, Leder, Hartgummi, Kupfer, Silber, Aluminium etc.)

¹⁾ Totale Entfernung eines necrotisirten Stirnbeins, Regeneration desselben. Archiv f. klin. Chirurgie. XXIV. 2. 1879.

²⁾ Die perforirende Tuberculose der Knochen des Schädeldaches. (Centralblatt f. Chirurgie. 1880. No. 1, s. auch Kraske's Notiz, ebendas., No. 19.)

wird als provisorische immer am Platze sein, so lange der Process florid oder gar progredient ist, oder anderseits bei Lues spontan sich verkleinert — aber auch häufig die definitive verbleiben. Ich erinnere da bloss an die Contraindicationen, welche sich jeder blutigen Therapie durch den Willen des Patienten, das Alter, den schlechten Allgemeinzustand, die Ausdehnung des Defectes entgegenzusetzen. Saviard [bei Heinecke¹⁾] beschreibt einen Fall, in welchem 2 Jahre nach einem Schläge, welcher den Kopf getroffen hatte, die ganze Schädelkappe in der Höhe, wo man bei Sectionen circular durchzusägen pflegt, sich necrotisch ablöste. In so einem Falle wäre wohl an einen operativen Verschluss nicht zu denken!

Von Operationsmethoden kommen in Betracht: die Autoplastik und Heteroplastik.

Die Autoplastik²⁾ kann in zweierlei Weise ausgeführt werden: Die erste besteht in der Deckung des Defectes durch einen gestielten Lappen, welcher aus der Umgebung gebildet wird und Haut, Periost und Tabula externa enthält. Dieses Verfahren wurde auf einen Vorschlag von W. Müller³⁾ zuerst von Koenig⁴⁾ ausgeführt und ist als Müller-Koenig'sche Plastik bekannt und hat bereits in einer Anzahl von Fällen [Schönborn⁵⁾, Mikulicz⁶⁾, Braun⁷⁾, Slajmer⁸⁾, Gussenbauer⁹⁾, Riegner¹⁰⁾, Körte¹¹⁾, Bernays¹²⁾ u. A.] als solches oder in etwas modificirter Form

¹⁾ Die chirurg. Krankheiten des Kopfes. (Deutsche Chirurgie No. 31.)

²⁾ Ich sehe hier von der Reimplantation der durch den Trepan ausgesägten ganzen oder verkleinerten Knochenscheibe ab.

³⁾ Zur Frage der temporären Schädelresection an Stelle der Trepanation. (Centralbl. f. Chirurgie. 1890. No. 4.)

⁴⁾ Der knöcherner Ersatz grosser Schädeldefecte. (Centralbl. f. Chirurgie. 1890. No. 27.)

⁵⁾ Knöcherner Ersatz eines grossen, traumatischen Schädeldefectes nach der Methode von König. (Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie. 1891.)

⁶⁾ Tietze, Ueber den osteoplastischen Verschluss von Schädeldefecten. (Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie. 1892.)

⁷⁾ Exstirpation eines den Schädel perforirenden Hautcarcinoms. (Ibid. 1892.)

⁸⁾ Ein Fall von Meningocele spuria traumatica mit osteoplastischem Verschlusse des Defectes. (Wiener klin. Wochenschrift. 1893. No. 12.)

⁹⁾ Wiener klin. Wochenschrift. 1893. 15.

¹⁰⁾ Trep. wegen subduralen Blutergusses mit späterem osteoplast. Ersatze des Schädeldefectes nach Koenig (Deutsche med. Woch. 1893. 28).

¹¹⁾ A. Brentano: Ueber traumat. Schädeldefecte und ihre Deckung (Deutsche med. Woch. 1894. 17. 18. 20).

¹²⁾ Report of surgical clinic St. Louis. 1895.

[Wolff¹⁾] vorzügliche und dauernde Erfolge erzielt. Die andere Form von Autoplastik, bestehend in der Ausfüllung des Defectes durch Knochen, welcher demselben Individuum, z. B. aus der Tibia, entnommen ist, [Seydel²⁾] lässt wohl nach den glänzenden Resultaten, welche mit dieser Methode an anderen Körpertheilen (von Bramann) erzielt wurde, einen günstigen Erfolg erhoffen, bedingt aber immerhin einen blutigen Eingriff fernab vom Schädelknochendefect. (Czerny berichtete auf dem diesjährigen Chirurgen-Congresse über günstige Erfolge, die er mit dieser Methode behufs Deckung von Schädelknochendefecten erzielte.)

Die Homöoplastik wurde gelegentlich schon im vorigen Jahrhundert ausgeführt (Wolff s. o.). Man versteht darunter die Deckung des Defectes durch gleichartiges Material (Knochen), vom lebenden Menschen oder Thier entnommen. Doch sind bisher nur vereinzelte Fälle davon bekannt geworden. In neuester Zeit berichtet Succhi³⁾ über einen mit Erfolg ausgeführten Verschluss eines Schädelknochendefectes durch Quadracentimeter grosse Stücke vom Oberschenkel eines lebenden Hundes entnommen. Diese Methode stellt den Uebergang zur Heteroplastik dar. Heteroplastik wird das Ausfüllen des Defectes durch todttes Material genannt. Hierzu wurde theils empfohlen, theils wirklich verwendet: decalcinirter Knochen (Senn, Kummell), ferner Metalle, Gyps, Celluloid etc. So zahlreich auch die diesbezüglichen Vorschläge waren, ist doch erst, seit Alex. Fraenkel⁴⁾ auf experimentellem Wege gezeigt hat, dass das Celluloid sich dafür besonders eigne, dieses Material mit Erfolg beim Menschen verwendet worden. Derlei Eingriffe sind etwa in anderthalb Dutzend von Fällen ausgeführt von Hinterstoisser⁵⁾, von mir⁶⁾, von Fillenbaum⁷⁾,

¹⁾ Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie 1891 und: Osteoplastische Operationen mittels Verschiebung von Knochenstücken. (Berliner klin. Wochenschrift. 1894. 6.)

²⁾ Eine neue Methode, grosse Knochendefecte des Schädels zu decken. (Centralbl. f. Chir. 1889.)

³⁾ Ulteriore contributo alle plastiche del cranio. (Rif. med. 1894. 131.) Centralbl. f. Chirurgie. 1894. No. 42.)

⁴⁾ Ueber Deckung von Trepanationsdefecten am Schädel durch Heteroplastik. (Wiener klin. Wochenschrift. 1890. 25.)

⁵⁾ Ueber einen durch Trepanation geheilten Fall von traumatischer Epilepsie, nebst Bemerkungen zur Heteroplastik mittels Celluloid. (Wien. klin. Wochenschr. 1891. 16) u. „Zur Heteroplastik mittels Celluloid“. (Wien. klin. Wochenschr. 1894. 4.)

⁶⁾ Verhandlungen des Congresses der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie. 1891. I. 136 und Protokoll der Gesellschaft der Aerzte. (16. Juni 1893.)

⁷⁾ Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, 23. 10. 91. (Wien. klin. Wochenschrift.)

Berger¹⁾, von Frey²⁾, von Winiwarter³⁾, Billroth⁴⁾, Weinlechner⁵⁾, Schopf⁶⁾, Kouwer⁷⁾, endlich von A. Fraenkel⁸⁾ selbst.

In der Mehrzahl der Fälle blieb die Platte fest an Ort und Stelle liegen und hat somit ihren Zweck erfüllt.

Im Nachfolgenden sollen einige Fälle, welche ich alle nach einer der beiden erwähnten Methoden: Müller-Koenig'sche Autoplastik, A. Fraenkel'sche Heteroplastik noch an der Klinik meines unvergesslichen Lehrers Billroth selbst zu operiren Gelegenheit hatte, Erwähnung finden. Ihre Veröffentlichung scheint mir aus dem Grunde gerechtfertigt, weil bei einigen Patienten über den weiteren Verlauf längere Zeit nach der Operation berichtet werden kann:

Deckung des Knochendefectes durch eine Müller-Koenig'sche Plastik.

I. Schädeldefect nach Trauma — Consecutive Epilepsie — Eröffnung einer Cyste an der Grosshirnoberfläche ohne dadurch eine Besserung der Epilepsie zu erzielen. — Secundärer Verschluss des Schädelknochendefectes durch einen Müller-König'schen Lappen, der sich bei der 2 Jahre später erfolgten Obduction (Patient war an Tuberculose gestorben) als eingeheilt erweist.

Josef St., 20 Jahre alt, wurde in seinem sechsten Lebensjahre durch einen Messerstich an der linken Stirnhälfte verletzt. (Der Vater warf das Messer nach der Mutter und traf dabei das Kind.) Die Spitze soll bis in's Gehirn vorgedrungen sein. Nach langandauernder Eiterung schloss sich die Hautwunde. Kurze Zeit hiernach stellten sich epileptische Anfälle ein, welche sich im Verlauf der letzten Jahre an Intensität und Häufigkeit (manchmal 4 bis 5 an einem Tage) so steigerten, dass der Kranke im Decbr. 1891 an der Klinik Billroth Hilfe suchte.

Bei dem gesund aussehenden Manne fand sich rechterseits an der Stirne 3 Ctm. nach aussen von der Medianlinie, entsprechend der Haargrenze ein ca. 2 Markstück grosser, von dünner Hautnarbe bedeckter Knochendefect, welcher deutlich pulsatorische und respiratorische Bewegungen zeigte und

¹⁾ De l'intervention tardive dans les fractures du crâne avec l'enfoncement. (Bulletin et mémoires de la Société de chirurgie de Paris, VI, 18, p. 602.) (Centralbl. f. Chirurgie. 1893. 532.)

²⁾ Ueber Einheilung von Celluloidplatten. (Wiener klin. Wochenschrift. 1894. 3.)

³⁾ Vide Delvoie, Trépanation crânienne. Bruxelles 1893.

⁴⁾ Protocoll d. k. k. Gesellschaft d. Aerzte. 1890.

⁵⁾ Ebenda. 1893.

⁶⁾ Jahrbuch der Wiener k. k. Krankenanstalten. 1894.

⁷⁾ Vergadering (14. Novbr. 1894) van de sectie van Heel-en Verloss-Kunde (Genootschap ter bevordering der natuur-genees-en heilkunde te Amsterdam.

⁸⁾ Siehe Fränkels' Vortrag am diesjährigen Chirurgencongresse.

Nov 25, 2015

[785] b2244127x

Royal College of Surgeons of

Eiselsberg, Anton, Freiherr v.

neue Ausarbeitung inoperat.

ne ID

b2244127x

TRACTS 1706(7)

8

ent

Zur Behandlung von erworbenen Schädel-Knochen-Defecten.

7

sehr druckempfindlich war. Die epileptischen Anfälle waren typisch: Totale Bewusstlosigkeit, allgemeine Krämpfe; vor und nach denselben verspürt Pat. in der Narbe Schmerzen. Wenn die Hoffnung, durch einen operativen Eingriff Heilung zu erzielen, auch sehr gering war, so wurde dem Drängen des Pat. nachgegeben und die Operation in combinirter Morphin-Chloroformnarkose ausgeführt: Zunächst wurde die Narbe excidirt, hierauf wurden die besonders an der Tabula interna wallartig vorspringenden Ränder des Knochendefectes abgetragen, bis dass die Dura mater, welche in der Mitte des Defectes untrennbar mit der Hautnarbe, und wie sich weiter zeigte, mit der Hirnoberfläche verwachsen war, an den Seiten frei und normal zu Tage lag. Diese Schwiele wurde durch parallel der Oberfläche angelegte Schnitte abgetragen, bis man in der Tiefe von 1 Ctm. im Grosshirne auf eine haselnussgrosse, glattwandige, mit klarem Liquor cerebrospinalis gefüllte Cyste kam. In dem Boden derselben zeigte sich eine federkielgrosse, in der Richtung gegen den rechten Seitenventrikel gelagerte Oeffnung. Eine Sondirung wurde unterlassen; der reichliche Abfluss von Liquor-Flüssigkeit sprach für eine Communication der Cyste mit dem Ventrikel.

Die Cyste wie die Wundhöhle selbst wurden mit Jodoformgaze locker tamponirt und der gewöhnliche Schutzverband angelegt.

Der Verlauf war in Bezug auf das Verhalten der Wunde reactionslos. Während der zwei folgenden Tage war die Temperatur nahezu constant 40°C ; es floss so reichlich Liquor ab, dass der voluminöse Verband und das Kopfkissen des Pat. davon ganz durchtränkt waren. Am ersten Tage nach der Operation musste sogar 2mal der Verbandswechsel vorgenommen werden. Vom dritten Tage ab verschwand das Fieber, sowie die Secretion des Liquor.

Im weiteren Verlaufe bildeten sich üppige Granulationen aus der Innenwand der Cyste, so dass der ganze Defect bald ausgeglichen war. Nach sechs Wochen war die Wunde vernarbt. Während der Wundheilung waren nur 2mal epileptische Anfälle eingetreten.

Durch den operativen Eingriff war der Knochendefect etwas vergrössert, somit die Gefahr einer eventuellen Hirnverletzung gesteigert worden. Es wurde daher der knöcherne Verschluss durch einen Müller-König'schen Lappen in Aussicht genommen. Diese Operation gelangte 2 Monate nach dem ersten Eingriffe zur Ausführung. Der Knochenschällappen brach dabei vielfach ein und fiel zu klein aus — es war dies die erste derartige Plastik, die ich in vivo machte —, so dass ich mit dem momentanen Resultate nicht zufrieden war und an einem soliden knöchernen Verschlusse etwas zweifelte. Der Wundverlauf war wieder reactionslos. Der anfangs recht weiche transplantierte Lappen wurde zusehends fester. Als der Kranke drei Wochen später das Spital verliess, war kein Defect in der knöchernen Schädelkapsel mehr nachweisbar.

Von epileptischen Anfällen waren im Laufe der nächsten drei Monate nur 3 kurzdauernde aufgetreten und zeigte es sich auch hier wieder, dass, wie dies fast immer beobachtet wird, der operative Eingriff als solcher, temporär die Anfälle zum Schwinden brachte. Hierauf nahmen sie wieder an Häufigkeit und Intensität zu.

Ein Jahr post operationem war derselbe Zustand wie zuvor, und bestand der einzige Erfolg der Eingriffe darin, dass die Schädellücke knöchern verschlossen war.

2 $\frac{1}{2}$ Jahre nach der zweiten Operation verstarb der Pat. im Allgem. Krankenhause (wie das Sectionsprotokoll des pathologisch-anatomischen Instituts berichtet) an Tuberculose der Lunge, des Kehlkopfs und Dünndarmes. Die Schädellücke war durch eine in dieselbe fest eingewachsene Knochenplatte grösstentheils verschlossen (vide Taf. XII, Fig. 1). Nur an den Rändern des ursprünglichen Defectes waren sichelförmige Substanzverluste bemerkbar. Das transplantierte Knochenstück, an dessen Innenseite (vide Taf. XII, Fig. 2) noch deutlich die Naht sichtbar ist, ist an 2 Stellen knöchern mit den Rändern des Defectes verheilt. Unter dem Knochenlappen fand sich wieder eine schwielige Verdickung der Dura und darunter eine glattwandige Cyste im Grosshirne, welche von klarer Flüssigkeit erfüllt war und breit mit dem Vorderhorne des rechten Ventrikels communicirte. An der Hirnsubstanz war sonst nirgends etwas Abnormes nachweisbar.

2. Traumatische Epilepsie — Trepanation nach alter Methode — Verschluss des Trepanationsdefectes nach einem Jahre durch einen Müller-Koenig'schen Lappen.

Patient, 17 Jahre, hat in seinem 5. Lebensjahre einen Hufschlag gegen den Kopf (rechte Stirnhälfte) erhalten. Die Verletzung heilte mit einer deutlich fühlbaren, jedoch geringen Impression aus. Von dieser Zeit an war das Benehmen des Kindes verändert im Vergleich zu früher: der Junge wurde jähzornig und besonders reizbar. Als er die Schule besuchte, fiel dem Lehrer auf, dass der Knabe besonders im Rechnen zurückblieb. Um das Kind nicht zu sehr anzustrengen, entfernten die Eltern dasselbe ganz aus der Schule. Neun Jahre nach der Verletzung stellte sich zum ersten Male ein Anfall von allgemeiner Epilepsie ein. Diese Anfälle wiederholten sich immer häufiger, bis ihre Zahl auf 10 innerhalb 24 Stunden stieg.

Der Kranke suchte dafür im Spitale Heilung. Man fand bei ihm entsprechend der Mitte des rechten Stirnbeins eine grosse, strahlige Narbe, und unter derselben eine Depression der Tabula externa. Die Narbe war druckempfindlich und schmerzte spontan vor jedem Anfalle. Der Zustand des Kranken war unerträglich, und wünschte er dringend einen Eingriff. In combinirter Morphin-Chloroformnarkose wurde zunächst die Hautnarbe excidirt und dadurch eine etwa 3 Ctm. lange, eingezogene Knochennarbe blossgelegt. An den beiden Enden derselben wurde nunmehr je eine Trepankrone aufgesetzt und die dazwischen befindlichen Knochenstücke ausgesägt, wodurch ein längs ovaler Defect zu Stande kam. Tabula interna und Dura mater erwiesen sich als normal, nur fiel die geringe Pulsation der letzteren auf. Die harte Hirnhaut wurde incidirt und noch eine Probeincision in das Hirn selbst gemacht, da man dabei aber überall normale Verhältnisse vorfand, wurde von einem weiteren Eingriff abgesehen und die Wunde tamponirt und mit einem antiseptischen und Schutzverband gedeckt. In den ersten Tagen sickerte viel Cerebrospinal-Flüssigkeit durch; die Secretion versiegte jedoch bald. Der

Zur Behandl

Vorherlauf war n
beller Wunde und e
Während des S
epileptischen Anfalle
wiederzulehren.

Pat. war immer
den häufig wiederkeh
blödsinnige Gehirn
Knochennarbe durch
Nach Erreichte der
3 $\frac{1}{2}$ Ctm. lange, 3 C
gehörig normal an
stand, dass die ein
folgte geblieben war,
genommen und sofort
der (obergegend geblie
der Lappen in bedrüc
größer als der Defect
die Wundheilung beim
sich 2 Anfälle, die sich
unterschieden. Weiter
beleid, aus. Nach drei
Defect entlassen.

Teher sein später

1. Traumatische

— Verschluss dies

Lappens, zwei Jahr

23jähriger Mann

auf den Kopf, wodurch

kam: eine dass Bewu

stunde ein epileptisch

Die Wunde heilte

Epilepsie beherrschte in

weder. In der Absicht,

an dem Patienten 10 Ja

Wunde der Narbe eine Tr

Gewisse Details

der bei der Patient an

privater Anfall ausgeh

stellten sich nur leise M

In einem der Pat

Schicksal gegen einen Ho

schädlicher Internit

stung im linken Oher

mit allgemeine Krämpfe

ne ID

b2244127x

TRACTS 1706(7)

8
unt

Zur Behandlung von erworbenen Schädel-Knochen-Defecten.

9

Wundverlauf war reactionslos und wurde der Kranke nach 40 Tagen mit geheilter Wunde und einer dafür angefertigten Lederpelote entlassen.

Während des Spitalaufenthaltes und den folgenden 3 Wochen waren die epileptischen Anfälle ausgeblieben, um nach dieser Zeit in alter Intensität wiederzukehren.

Pat. war nunmehr schlechter daran als vor der Operation, indem er bei den häufig wiederkehrenden Anfällen Gefahr lief, sich das unter der Haut blossliegende Gehirn zu verletzen. Um dieser Gefahr vorzubeugen, wurde die Knochenlücke durch eine Müller-Koenig'sche Plastik geschlossen (14.6.93). Nach Excision der deutlich pulsirenden Hautnarbe lag der längs-ovale $5\frac{1}{2}$ Ctm. lange, 3 Ctm. breite Knochendefect bloss, in dessen Tiefe man die pulsirende normal aussehende Dura mater fand. Mit Rücksicht auf den Umstand, dass die ein Jahr früher vorgenommene eingreifendere Operation erfolglos geblieben war, wurde diesmal von jedem weiteren Vorgehen Abstand genommen und sofort ein entsprechend grosser Hautperiost-Knochenlappen aus der Ohrgegend gebildet und in den Knochendefect eingepasst. Diesmal gelang der Lappen in befriedigender Weise, er wurde (wie in den folgenden Fällen) grösser als der Defect genommen und war nur wenig eingeknickt. Verlauf, was die Wundheilung betrifft, reactionslos. Am Tage post operationem entwickelten sich 2 Anfälle, die sich in nichts von einem gewöhnlichen epileptischen Anfall unterschieden. Weiter blieben dieselben, so lange der Kranke sich im Spital befand, aus. Nach drei Wochen wurde der Patient mit solid knöchern verheiltem Defect entlassen.

Ueber sein späteres Schicksal konnte nichts ermittelt werden.

3. Traumatische Epilepsie — Trepanation nach alter Methode — Verschluss dieses Defectes mittels eines Müller-Koenig'schen Lappens, zwei Jahre nachher.

23jähriger Mann fiel in seinem 11. Lebensjahre aus der Höhe von 4 Mtr. auf den Kopf, wodurch über dem rechten Scheitelbeine eine Wunde zu Stande kam; ohne dass Bewusstlosigkeit aufgetreten wäre, stellte sich nach wenigen Stunden ein epileptischer Anfall ein.

Die Wunde heilte ohne weitere Behandlung. Die Anfälle von allgemeiner Epilepsie kehrten in verschiedener Intensität und unregelmässigem Typus wieder. In der Absicht, das schreckliche Leiden zur Heilung zu führen, wurde an dem Patienten 10 Jahre nach dem Unfall in einem Provinz-Hospital in der Höhe der Narbe eine Trepanation vorgenommen.

Genauere Details über den Befund konnten nicht ermittelt werden. Wohl aber gab der Patient an, dass während der 6 der Operation folgenden Wochen jedweder Anfall ausgeblieben sei. Auch im Verlaufe des folgenden Halbjahres stellten sich nur leise Mahnungen an das alte Uebel ein.

Da stiess der Patient aus Unvorsichtigkeit die defecte Partie seines Schädels gegen einen Holzbalken und von dieser Zeit an traten fast täglich in wechselnder Intensität epileptische Anfälle ein. Dieselben begannen regelmässig im linken Oberarm, rasch darauf folgten Bewusstlosigkeit, Episthotonus und allgemeine Krämpfe. Der Patient zeigte bei seiner Aufnahme an der

Klinik (April 1893) einen längs-ovalen, von einer dünnen Narbe bedeckten, pulsirenden Knochendefect über dem rechten Scheitelbeine. Derselbe wurde am 24. 4. 1893 in combinirter Morphin-Chloroform-Narkosenach Excision der Narbe angefrischt und durch einen aus der Umgebung entnommenen Müller-Koenig'schen Lappen gedeckt. Wundverlauf erfolgte prima intentione. Der Lappen heilte knöchern und fest ein. Im Verlauf der nächsten Tage traten einige epileptische Anfälle ein, worauf für einige Wochen Ruhe war.

Als der Patient 2 Monate nachher an der Klinik mit vollkommen un-nachgiebig eingetheiltem Lappen sich vorstellte, klagte er über spannendes Gefühl im Arm.

Spätere Berichte wurden vergeblich einzuholen versucht.

4. Schädeldefect und Aphasie nach Schusswunde — Erweiterung des Defectes behufs Extraction von Knochensplintern aus der Grosshirnrinde — Secundäre Deckung des Defectes durch einen Müller-Koenig'schen Lappen.

36jähriger Mann erhielt im November 1891 während des Schlafes à bout portant einen Schuss aus einer mit gehacktem Blei geladenen gewöhnlichen Taschenpistole (Terzerol) in die linke Schläfe. Er blieb durch 6 Stunden vollkommen bewusstlos und hatte, als er hierauf erwachte, eine vollkommene motorische und sensible Lähmung des rechten Armes und nahezu vollkommene des rechten Beines. Er verstand alles Gesprochene, konnte aber kein Wort sprechen.

Wie er später angab, hat er von dem Trauma nichts verspürt. Die von schwarzen Rändern umgebene Riss-Quetsch-Wunde der linken Schläfe verlief reactionslos, verkeimte sich rasch und soll, wie Pat. angiebt, nach 9 Tagen bis auf eine kleine, wenig Eiter secernirende Fistel verheilt gewesen sein. Im Verlaufe des nächsten Halbjahres stiessen sich noch einige Knochensplinter ab.

Die Unfähigkeit zu sprechen dauerte 4 Wochen an. Erst hierauf konnte Pat. einige Worte herausbringen. Von da an besserte sich die Sprache langsam, doch stetig. Die Beweglichkeit in der rechten oberen Extremität kehrte nach 7 Wochen wieder, es dauerte jedoch ein halbes Jahr, bis dieselbe wieder vollkommen empfindlich wurde und zu feineren Hantirungen gebraucht werden konnte.

Als der Kranke bereits Kraft genug zum Halten der Feder hatte, konnte er, obwohl er wusste, wie der zu schreibende Buchstabe aussehe, doch nur sinnlose Striche zu Stande bringen. Er musste das Schreiben wie ein Schulkind nach Vorlage lernen.

Auch das Lesen ging viel langsamer als früher. Einige Monate nach der Verletzung hatte Pat. einen halbstündigen Anfall von Sprachunfähigkeit, welcher von einer eigenthümlichen, kühlend prickelnden Empfindung in der rechten Mundschleimhaut, Gesichtshälfte, sowie in den Fingerspitzen der rechten Hand begleitet war. Diese Anfälle wiederholten sich sehr häufig um später wieder seltener zu werden.

$\frac{1}{2}$ Jahr nach der Verletzung wurde der Kranke in der Nervenlinik zu Wien aufgenommen, woselbst der nachfolgende Status praesens aufgenommen wurde, dessen Mittheilung ich meinem Freunde, Prof. Dr. C. Mayer in Innsbruck, damaligem Assistenten der Klinik, verdanke:

ne ID

b2244127x

TRACTS 1706(7)

8

ent

Zur Behandlung von erworbenen Schädel-Knochen-Defecten.

11

Ausser einer leichten Parese in der rechten unteren Gesichtshälfte sind keine Störungen im Bereiche der Gehirnnerven nachweisbar. Die rechte Hand ist etwas ungeschickt und besitzt für feine Gegenstände kein Gefühl; die grobe Beweglichkeit daselbst ist nicht gestört. Der Kranke versteht Gesprochenes tadellos, beim spontanen Sprechen fällt jedoch eine gewisse Langsamkeit und öfteres Stocken auf.

Nach einer Weile sichbesinnens, findet der Kranke immer das richtige Wort. Mässig lange Worte werden immer richtig nachgesprochen; längere zusammengesetzte Worte hingegen meistens verstümmelt wiedergegeben. Eigentliche Paraphasie tritt niemals beim spontanen Sprechen auf.

Nur seinen Namen und sein Alter schreibt Patient zwar mit Mühe aber correct. Spontan-Schreiben anderer Wörter und Dictat-Schreiben erfolgt dagegen immer arg paraphasisch (unter Auslassen, Einfügen und Verwechseln von Buchstaben).

Patient liest einzelne Buchstaben correct. Längere Worte machen ihm manchmal grosse Schwierigkeit. Daneben wird jedoch eine ganze Anzahl von Worten richtig gelesen.

Die klinische Diagnose wird auf eine Laesion der dritten linken Stirnwindung gestellt, indem die partiell ausgeheilte motorische Aphasie, Agraphie und Alexie als deren Symptom aufzufassen ist. Weiters wird eine Laesion des unteren Endes der linken Centralwindungen als offenbare Ursache der anfallsweise auftretenden Paraesthesien in der rechten oberen Extremität und der leichten Ungeschicklichkeit der rechten Hand vermuthet.

Der Kranke wurde an die Klinik Billroth transferirt:

Man fand in der linken Schläfengegend 4 Querfinger über dem horizontalen Jochbeinfortsatze und etwas vor dem Meridian, der durch den Meatus auditorius zieht, eine eitersecernirende Fistel, durch welche die Sonde in ziemlicher Tiefe auf rauhen, etwas beweglichen Knochen gelangte. Die Umgebung der Fistel war in Grösse eines Handtellers durch zahlreich eingesprengte Pulverkörner graublau verfärbt. Geringe Druckempfindlichkeit der Schläfengegend. Am Cranium ist weder eine Impression noch eine andere Abnormität zu palpieren.

Bei genauerem Zusehen zeigt der in der Tiefe der Fistel stehende Eiter tropfen pulsatorische Schwankungen. Um die eitersecernirende Fistel zur Heilung zu bringen, womöglich auch die Störungen in Sprache und Schrift zu bessern, wurde am 23. April 1893 die Operation in combinirter Morphin-Chloroform-Narkose ausgeführt:

Nach Circumcision der Fistel und Zurückschiebung des Periostes fand sich in der Mitte der dünnen Schläfenschuppe ein etwa 20-Pfennigstückgrosser, nahezu kreisrunder Defect im Knochen, in dessen Tiefe die schwierig-veränderte Dura sichtbar war. Der Knochendefect wurde durch Meisselschläge vergrössert, bis ringsum nur normale Dura blosslag. Bei Incision der Schwiele fand sich eine von Granulationen ausgekleidete, fast wallnussgrosse Höhle (Erweichungsheerd), in der vier stark zackige bis 2 Ctm. lange Knochensplitter staken. Mittels scharfen Löffels gelang deren Entfernung leicht, die Höhlung wurde vorsichtig ausgeschabt und mit Jodoformgaze tamponirt. Die Lage der Wunde

entsprach vollkommen der linken dritten Stirnwindung. Die Hautwunde blieb unvereinigt; über das Ganze kam ein antiseptischer Schutzverband.

Verlauf reactionslos; während der ersten 2 Tage floss reichlich Cerebrospinal-Flüssigkeit ab.

Am 3. Tag hörte diese Secretion vollkommen auf. Das Allgemein-Befinden war vorzüglich. Nach 2 Wochen war die Aphasie vollkommen verschwunden, die Agraphie und Alexie waren gebessert. Nur hie und da verwechselte der Patient beim Schreiben von Vorgesagtem oder Selbstgedachtem die Schriftzeichen, während das Schreiben nach einer Vorlage langsam aber correct gelang. Das Lesen ging bei fortgesetzter Uebung anstandslos vor sich.

6 Wochen nach der Operation war die Wunde nahezu vernarbt und zeigte die Narbe deutliche Pulsation. Es wurde daher in einem 2. Operationsacte die Narbe umschnitten, der über Thalergrösse Knochendefect dadurch blossgelegt; von hinten wurde ein Müller-Koenig'scher Lappen entnommen und in den Defect eingenäht. Die Heilung erfolgte prima intentione. Der Kranke konnte, nachdem nunmehr der ursprüngliche Defect fest knöchern verschlossen war, nach 3 Wochen entlassen werden.

Nach einem 3 Monate später eingelangten Berichte war der Pat. (der inzwischen in seine Heimath nach Süd-Ungarn zurückgekehrt war) wie er sich ausdrückte, vollkommen hergestellt. Spätere Erkundigungen waren leider vergeblich.

5. Defect des Scheitelbeines nach perforirender Tuberculose — Deckung durch einen Müller-König'schen Lappen.

16jähr. Patient aus gesunder Familie stammend, entdeckte im 15. Jahre beim Kämmen eine empfindliche Stelle über dem rechten Scheitelbeine. Im Verlauf der nächsten Wochen verlor sich der Schmerz, es entwickelte sich jedoch eine Geschwulst, die die Grösse eines Hühnereies erreichte, und von einem Arzte incidirt wurde, wobei sich käsiger Eiter entleert haben soll. Die Secretion nahm bald ab, ohne jedoch ganz zu verschwinden. Im allgemeinen war der Junge nur wenig von der Fistel belästigt und erst als sich häufig wiederholende, auf diese Gegend localisirte Kopfschmerzen einstellten, liess er sich, ein Jahr nach dem Beginne, der Geschwulst, in die Klinik Billroth aufnehmen.

Der Pat. war für sein Alter schwach entwickelt und sah zart aus. Die Untersuchung der Brustorgane ergab nichts Abnormes. In der Mitte des rechten Scheitelbeines fand sich ein bohnergrosser Substanz-Verlust, der von blassen Granulationen erfüllt war. Dieselben zeigten deutlich pulsatorische Bewegungen. Die umgebende Haut war leicht geröthet und etwas druckempfindlich. Der tastende Finger fühlte entsprechend der Fistel einen etwa 2 Pfennigstück grossen Knochendefect.

In Morphin-Chloroformnarcose wurde die Fistel umschnitten, die Haut zurückgeschoben und dadurch der scharfrandige Knochendefect sichtbar gemacht. Der eingeführte Löffel konnte zwischen Dura und Tabula vitrea reichliche Granulationen entfernen. Um eine radicale Wegnahme derselben zu ermöglichen, wurde der Defect theils mittelst Hammer und Meissel, theils mittelst Knochenkneipzange soweit vergrössert, bis man auf die normal aus-

schlechte Dura gelat.
mit 4 1/2 cm lang
Da ursprünglich
durch eine Cellulose
Knochens ausgesproch
Die Blutung v
Wundhöhle wurde l
gelegt. Wundverlauf
ganz entwicklung s
Fisteln her aus
Als 3 1/2 Mona
die Grösse eines Ma
Umzeichnung der?
Hinter des hinteren
pericula der gesun
Stiele entnommen u
Entnahme dieses La
Grösse durch Nihil
verändertes Verlauf
Belagten des tran
gleichen Unterschn
Lappen blieb dauer
nach der Operation
den und vollkommen

Deckung des K

6. Defect des
belängt — Auskra
Platte, welche de
weit wird — die P
17-jähriges Mädel
seiner Thesen über de
manuscripten Bezeichn
in die Klinik Billroth
sich fand sich am lin
umgeschlossene Fistel, i
gelegte. In der Narbe
entnommen, wodurch ein
war. Im die zwischen
Verwundungsmassen zu
mit Meissel erweitert u
Wunden alle Kranke
Knochendefect. Detaill

Nov 25, 2015

17851 b2244127x

Royal College of Surgeons of
Eiselsberg, Anton, Freiherr v
neuer Ausarbeitung inoperau

ne ID

b2244127x

TRACTS 1706(7)

8

ment

Zur Behandlung von erworbenen Schädel-Knochen-Defecten. 13

sehende Dura gelangte. Die Grösse des Knochendefectes war nunmehr längs-oval, $4\frac{1}{2}$ cm lang und 2 cm breit.

Da ursprünglich in diesem Falle ein secundärer Verschluss des Defectes durch eine Celluloidplatte in Aussicht genommen war, wurde im Rande des Knochens entsprechend der Diplöe ein Falz ausgemeisselt.

Die Blutung während der ganzen Operation war nur sehr gering. Die Wundhöhle wurde locker mit Jodoformgaze gefüllt und ein Schutzverband angelegt. Wundverlauf ohne Reaction. Nach allmäliger Entfernung der Jodoformgaze entwickelten sich üppige Granulationen, die nur langsam von dem von der Peripherie her concentrisch fortschreitenden Narbensaume überkleidet wurden.

Als $3\frac{1}{2}$ Monate nach dem Eingriffe diese Granulationsfläche nur mehr die Grösse eines Markstückes hatte, wurde der Pat. abermals narkotisiert: Nach Umschneidung der Narbe und Blosslegung des Knochendefectes wurden die Ränder des letzteren mit scharfem Löffel abgeschabt und hierauf über dem Os parietale der gesunden Seite ein Haut-Periost-Knochenlappen mit vorderem Stiele entnommen und dadurch der Knochendefect gedeckt. Der durch die Entnahme dieses Lappens gebildete Hautdefect konnte auf die Hälfte seiner Grösse durch Nähte reducirt werden. Anlegung eines antiseptischen Schutzverbandes Verlauf reactionslos. Nach wenigen Wochen schon hatte man beim Beklopfen des transplantierten Lappens denselben Widerstand als bei der gleichen Untersuchung des normalen Schädels. Die Narbe und der Knochenlappen blieben dauernd fest, und konnte man bei der nach nahezu 2 Jahren nach der Operation vorgenommenen Untersuchung sich von der dauernden und vollkommenen Heilung überzeugen.

Deckung des Knochendefectes durch Heteroplastik mittelst Celluloid.

6. Defect des Stirnbeins durch perforirende Tuberculose bedingt — Auskratzung des Herdes — Einlegen einer Celluloid-Platte, welche durch einen einfach gestielten Hautlappen gedeckt wird — die Platte hält nach $4\frac{1}{2}$ Jahren noch fest.

17jähriges Mädchen, aus gesunder Familie stammend, erkrankte spontan an einem Abscesse über dem linken Stirnbeine, welcher nach aussen perforirte. Nach monatelangem Bestehen liess sie sich (August 90) wegen der starken Eitersecretion in die Klinik Billroth aufnehmen. Bei dem sonst gesund aussehenden Mädchen fand sich am linken Stirnbeine eine bohnergrosse, von Granulationen ausgekleidete Fistel, in deren Tiefe der Eiter pulsatorische Schwankungen zeigte. In der Narkose wurde die Umschneidung und Auskratzung vorgenommen, wodurch ein kleiner perforirender Defect des Stirnbeins blossgelegt war. Um die zwischen Dura mater und Glastafel befindlichen tuberculösen Granulationsmassen zu entfernen, musste der Knochendefect mittelst Hammer und Meissel erweitert werden (ganz so wie in dem eben beschriebenen Falle). Nachdem alles Kranke entfernt war, resultirte ein etwa 5 Markstück grosser Knochendefect. Derselbe wurde locker mit Jodoformgaze tamponirt.

Der Wundverlauf war reactionslos. 6 Wochen später wurde der Verschluss der Schädellücke in Aussicht genommen: In comb. Narkose wurde zunächst die papierdünne Hautnarbe sorgfältig von der Dura gelöst. Hierauf wurde allseitig in die Ränder des Knochendefectes mittelst feinen Meissels eine Furche eingemeisselt, und dann eine genau der Grösse des Defectes entsprechende 2 Mm. dicke Celluloidplatte, deren Ränder etwas zugeschärft waren, in den Knochenfals so eingefügt, dass sie daselbst vollkommen fest engagirt sass. Die Elasticität der Platte ermöglichte dieses accurate Einpassen.

Durch dieses Manöver war der Knochendefect auf heteroplastischem Wege gedeckt. Es verblieb nunmehr noch die Aufgabe einen Hautlappen über den Fremdkörper zu decken. Zu diesem Behufe wurde aus der hinteren Umrandung des Hautdefectes ein dementsprechend grosser, einfach gestielter Lappen entnommen, über die Celluloidplatte geschlagen und exact in den primären Hautdefect eingenäht. Der durch Entnahme dieses Hautlappens entstandene Defect gelangte durch Thiersch'sche Transplantation zum Verschlusse.

Die Heilung folgte prima intentione, so dass die Kranke nach 3 Wochen entlassen werden konnte. — Die Platte erwies sich dabei, so wie jedesmal bei den im Laufe der folgenden Jahre vorgenommenen Untersuchungen, als so fest sitzend, dass selbst bei derbem Beklopfen der Stelle weder Beweglichkeit, noch ein Unterschied gegenüber den benachbarten Knochenpartien nachweisbar war.

Zum letzten Male hatte ich zu Weihnachten 1894, also $4\frac{1}{2}$ Jahre post operationem, Gelegenheit, mich von der festen Lage der Platte zu überzeugen: Die Haut war verschiebbar, ja sogar faltbar über dem Fremdkörper; entsprechend demselben war für den palpierenden Finger eine muldenförmige leichte Vertiefung gegenüber dem umgebenden Knochen nachzuweisen. Knochenränder sind etwas verdickt zu fühlen; bei starken, auf die Platte ausgeführten Fingerschlägen fühlt man denselben harten Widerstand wie beim benachbarten Knochen. Die Kranke giebt an, dass seit Verheilung der Wunde (2 Wochen nach der 2. Operation) am Kopfe keine Wunde mehr gewesen sei, sie sich im allgemeinen wohl fühle, nur ab und zu in der rechten Fingerspitze sich das Gefühl von Ameisenlaufen einstellt (Pachymeningitis tuberculosa?), wozu sich gelegentlich linksseitiger Stirnkopfschmerz gesellt.

7. Caries necrotica cranii, im Anschlusse an ein Trauma zu Stande gekommen — Entfernung des erkrankten Gewebes, wonach ein grosser Defect der Schädelknochen resultirt. — Versuch denselben durch eine Celluloidplatte zu decken. — Entfernung derselben nach 2 Monaten wegen Fortbestandes einer etwas secernirenden Fistel.

25jähriger Mann aus gesunder Familie und bisher gesund, schlug 9 Monate vor seinem Eintritte in die Klinik sein Hinterhaupt heftig gegen eine offen stehende Thüre an, ohne jedoch unmittelbar hernach Folgen zu verspüren (keine Wunde, Fehlen von jedweden Hirnerscheinungen). Erst im Laufe der nächsten Wochen entwickelte sich an dieser Stelle eine langsam wachsende, schmerzlose Geschwulst, die vom Arzte incidirt wurde, wobei sich reichliche Eitermassen und auch ein kleines Stück Knochen

entfernt haben soll
Operation zurückgel
in seiner Heimat.
Auch dieser B
weilab Patient, b
hauptsächl. lit.
Klinik Billroth zu
Bei dem sonst
Schädel, nahm pa
Hinterhauptes begin
stehende Narbe. In
an 2 Stellen Fisselst
lure; derselbe rei
Sonde gelangte auf
nicht vorhanden.

An 13. Mai 18

Narbe ausstrichen u
Dadurch wurde 2, e
über handtongrosse
tanden und bewegli
wurden die Knochen
reguliert, worauf m
wegnehmen konnte. I
mehr schien die Dura
weise 1 Ctm. betrag,
sich vergrössern zu kö
und nicht früher gena
habe schliesslich die
Längsachse 14, seine

Der Kranke hatte
wurde locker mit Jodo
schmerzlos angeleg

Der Verlauf war
sich entwickelten sich
sich vergrösserte anfang
77 Tage nach dem Ein
nach die Deckung darü
deshalb sties hier u
abwandelte Länge des Duf
trasse gelogen werden
Wasser getränkt und in
diesem etwas modellirt
Thiersch'schen Verfahr
nicht zu beschaffen. In
gewaschen Knochenfals

ne ID

b2244127x

TRACTS 1706(7)

8

ment

Zur Behandlung von erworbenen Schädel-Knochen-Defecten.

15

entleert haben soll. Einige Monate später wurde ihm, da die nach der Operation zurückgebliebene Fistel sich nicht schliessen wollte, in einem Spitale in seiner Heimath, ein Stückchen todten Knochens entfernt.

Auch dieser Eingriff vermochte nicht die Wunde zur Heilung zu bringen, weshalb Patient, der an recht hartnäckigen Kopfschmerzen in der Hinterhauptsgegend litt, sich im Mai 1891 (9 Monate nach dem Unfälle) in die Klinik Billroth aufnehmen liess:

Bei dem sonst gesunden Manne fand sich hart neben der Mittellinie des Schädels, nahezu parallel mit derselben verlaufend, eine etwa in der Mitte des Hinterhauptes beginnende, bis zur halben Höhe des rechten Scheitelbeins ziehende Narbe. Die Ränder derselben waren stark eingezogen, und zeigten an 2 Stellen Fistelöffnungen, aus denen sich Eiter in reichlicher Quantität entleerte; derselbe zeigte deutlich pulsatorische Bewegungen. Die eingeführte Sonde gelangte auf rauhen Knochen. Störungen von Seiten des Gehirns waren nicht vorhanden.

Am 13. Mai 1891 wurde in combinirter Morphin-Chloroform-Narkose die Narbe umschnitten und die Haut nach beiden Richtungen zurückgeschoben. Dadurch wurden 2, entsprechend den oben erwähnten Fistelöffnungen gelegene, über hanfkorn-grosse Knochenfisteln blossgelegt, in deren Tiefe die Sonde auf rauhen und beweglichen Knochen gelangte. Um denselben zu entfernen, wurden die Knochenfisteln mittelst Hammer, Meissel und Knochenkneipzange vergrössert, worauf man mehrere, bis zu 1 Ctm. grosse lose liegende Sequester wegnehmen konnte. Je grösser jedoch der Knochendefect gemacht wurde, desto mehr schien die Dura von tuberculösen Granulationen, deren Dicke stellenweise 1 Ctm. betrug, bedeckt zu sein. Um diese tuberculösen Massen gründlich wegräumen zu können, wurde der Knochendefect immer wieder vergrössert und nicht früher geruht, bis überall normale Dura sichtbar war. Der Defect hatte schliesslich die Gestalt eines eingeknickten Biscuits, und betrug seine Längsachse 14, seine Breite zwischen 3 und 5 Ctm.

Der Kranke hatte bei diesem Eingriff viel Blut verloren. Die Wunde wurde locker mit Jodoformgaze gefüllt und ein antiseptischer Compressionschutzverband angelegt.

Der Verlauf war reactionslos. Unter häufiger Erneuerung der Jodoformgaze entwickelten sich üppige Granulationen in der Tiefe der Wunde. Dieselbe secernirte anfangs viel. Diese Secretion verringerte sich rasch, sodass 17 Tage nach dem Eingriffe der Pat. abermals narkotisiert (Morphin-Chloroform) und die Deckung durch eine Celluloidplatte versucht wurde. Das Einpassen derselben stiess hier auf Schwierigkeiten, indem, mit Rücksicht auf die bedeutende Länge des Defectes, die Platte, entsprechend der Convexität des Kopfes früher gebogen werden musste. Dazu war es nöthig, dass sie vorher in heisses Wasser getaucht und in weichem Zustande über die Lichtung eines gewöhnlichen Glases etwas modellirt wurde. Mit Hilfe dieses mir von A. Fraenkel mitgetheilten Verfahrens gelang es schliesslich ein entsprechend gebogenes Celluloidstück zu beschaffen. Dasselbe wurde nunmehr zugeschnitten und in den zuvor gemachten Knochenfals hineingezwängt; die Elasticität der Platte ermöglichte

es, dass sie vollkommen fest in dem Defecte engagirt sass. Natürlich konnte sie bei ihrer so unregelmässigen Gestalt nicht überall gänzlich abschliessen, indem vielfach Spalten von der Breite eines Mm. zurück blieben, was für etwaigen Abfluss von unter derselben angesammeltem Blute direct günstig erschien. Die Hautränder liessen sich, nachdem sie etwas weiter unterminirt waren, ohne Schwierigkeit vollkommen vereinigen, sodass eine Lappenplastik wie bei dem vorigen Fall überflüssig erschien.

Der Wundverlauf war reactionslos, doch klappte die Wunde nach Entfernung der Nähte an 2 kleinen Stellen, woselbst je eine nur wenig Eiter secernirende Fistel zurückblieb. Trotz wiederholtem Touchiren mit Lapis und dem Versuche, die Fisteln zu umschneiden und exact zu nähen, kamen sie nicht zur Heilung. In der Ueberzeugung, dass sich diese Oeffnungen nicht schliessen würden, solange in der Tiefe der Fremdkörper liegt, entfernte ich die festsitzende Platte zwei Monate nachdem sie eingelegt war. Die Secretion blieb jedoch unverändert bestehen. Pat. konnte sich nicht zu einem abermaligen Eingriff (Müller-König'sche Plastik) entschliessen und kehrte in seine Heimath zurück, nachdem ihm zuvor eine Schutzpelotte aus Aluminium angefertigt worden war. Die in der Klinik wiederholt ausgeführten Eingriffe hatten allerdings die reichlichen tuberculösen Granulationen entfernt und damit den Kopfschmerz zu beseitigen vermocht, jedoch konnte keine Heilung der Fistel erzielt werden und war durch diese Eingriffe ein ausgedehnter Defect der Schädelknochen erzeugt worden.

Spätere Berichte, welche der Patient regelmässig sandte (der letzte davon ist vom April dieses Jahres) melden, dass das allgemeine Befinden gut und scheinbar keine Recidive des tuberculösen Leidens eingetreten ist; die zwei nur wenig Eiter secernirenden Fisteln bestehen nach wie vor, ohne dass der Patient dadurch belästigt wird, er ist dauernd vom Kopfschmerze geheilt und kann sich sein Brot als Tagelöhner verdienen.

8. Meisseltrepanation wegen traumatischer Epilepsie, welche im Anschlusse an eine complicirte Fractur des Stirnbeins entstanden war — Deckung des durch die Operation gesetzten Knochendefectes mittelst einer Celluloid-Platte, welche 1 $\frac{3}{4}$ Jahre nachher noch festsass.

40jähr., bis dahin stets gesunder Mann erhielt in seinem 34. Lebensjahre einen Hufschlag gegen das linke Stirnbein, welches complicirt gebrochen erschien. Der Pat. war angeblich während der folgenden 19 Tage bewusstlos, erholte sich dann jedoch rasch. Die Wunde wurde regelmässig vom Arzte verbunden und ging die Heilung ohne Reaction vor sich.

In der folgenden Zeit bemerkte der Pat., dass er leichter als früher ermüde, im Uebrigen fühlte er sich ganz gesund, als sich gerade ein Jahr nach dem Trauma ein epileptischer Anfall einstellte, der von da an 3 bis 4mal des Jahres wiederkehrte. Den Anfällen pflegten Schmerzen in der Stirnnarbe vorherzugehen; ein derartiger Anfall wurde in der internen Klinik beobachtet und als ein typisch epileptischer bezeichnet. Ausserhalb des Anfalls verhielt sich der Mann wie ein gesundes Individuum. (Augen- und Ohrenspiegelbefund

Zur Behandl.

normal, weder Sensibil
bei grossen Dosen von
wegen des schnell
Wirkung manifest.

Bei dem kräftige
schon bestehender eine
etwa eine etwa
war. Die Umgebung
abgegraben.

Obwohl das Feh
operative Erfolg gab,
die in Folge des Tra
ble constant Schmer
Besserung (durch eine
eines poplitealen Kna

In Morpha-Chlor
schneiden und dadurch
wurde an den beiden
und die dazwischen
entfernt. Der Knochen
trug ein etwa has
des mit derselben ver
ellen vernachlässigen. Un
die Loch im Schädel
einem zeigte, dass au
Alkalien zwischen ihr
von der Narkose wie
Internisten.

Die Tura wurde en
tand und die normal
zu einem weiteren Eing
angewandte Abstand gen
die Richtung vollkommen
genau entsprechend der
die Länge der Platte
wurde diese Spannung d

Während der folgen
nachdem. Am 2. Tag
schien sich im Laufe

Jahr dieser Anfälle
schmerzhaf, wurde sich d
und Berührungsgestalt ein
Schmerzhaft geöffnet und
dieser derselben ausgespro
halten werden musste.

Nov 25, 2015

17851 b2244127x

Royal College of Surgeons of
Edinburgh, Anton, Freiherr v.

ne ID

b2244127x

TRACTS 1706(7)

8
nent

Zur Behandlung von erworbenen Schädel-Knochen-Defecten.

17

normal, weder Sensibilitäts- noch Motilitätsstörungen.) Der Kranke, der lange Zeit grosse Dosen von Brom gebraucht hatte, wünschte dringend eine Abhülfe gegen das schreckliche Leiden und wurde zu diesem Behufe an die Klinik Billroth transferirt.

Bei dem kräftigen, sonst gesunden Manne fand sich über dem linken Stirnbeinhöcker eine strahlige, fest mit dem Knochen verwachsene Narbe, in deren Mitte eine etwa dattelkern-grosse seichte Knochendepression zu fühlen war. Die Umgebung, besonders aber die Gegend des Orbitalrandes war stark aufgetrieben.

Obwohl das Fehlen bestimmter Herdsymptome wenig Aussicht auf einen operativen Erfolg gab, war doch, nachdem die Epilepsie sicher erst nach — also in Folge des Trauma — aufgetreten war, und der Kranke vor jedem Anfall constant Schmerz in der Stirnbeinnarbe fühlte, die Aussicht auf eine Besserung (durch eine eventuelle Lösung einer Adhäsion oder der Entfernung eines prominenten Knochenstückes) gegeben.

In Morphin-Chloroformnarkose wurde am 24. 3. 1891 die Hautnarbe umschnitten und dadurch die längsovale Knochenimpression blossgelegt. Hierauf wurde an den beiden Enden dieser Impression je eine Trepankrone aufgesetzt, und die dazwischen befindliche Knochenbrücke mittelst Hammer und Meissel entfernt. Der Knochen erwies sich besonders dick; an seiner Innenfläche ragte ein etwa haselnuss-grosses Stück der Tabula vitrea, das fest mit derselben verbunden war, gegen die Dura zu vor und schien mit derselben verwachsen. Um diese Knochenpartie gründlich zu entfernen, musste das Loch im Schädel noch erweitert werden, bis dass das eingeführte Raspatorium zeigte, dass nunmehr weder eine Prominenz der Glastafel, noch eine Adhäsion zwischen ihr und der Dura bestand. Während des Meisselns kam es trotz der Narkose wiederholt zu klonischen Krämpfen in beiden unteren Extremitäten.

Die Dura wurde entsprechend dem prominenten Knochenstücke incidirt, worauf man die normal aussehende Hirnoberfläche zu Gesicht bekam, so dass von einem weiteren Eingriffe mit Rücksicht auf das Fehlen sämtlicher Herdsymptome Abstand genommen wurde. Da nach kurz dauernder Compression die Blutung vollkommen zu stehen schien, wurde sofort eine Celluloidplatte genau entsprechend der Grösse des Defectes zugeschnitten und fest eingefügt. Die Länge der Platte betrug $6\frac{1}{2}$ Ctm., ihre grösste Breite $2\frac{1}{2}$. Die Haut konnte ohne Spannung darüber geschlossen werden.

Während der folgenden 2 Tage war der Verlauf in jeder Beziehung reactionslos. Am 3. Tag jedoch trat ein schwerer epileptischer Anfall ein, welcher sich im Laufe von 3 Stunden noch 2mal wiederholte.

Jeder dieser Anfälle begann mit klonischen Zuckungen der rechten unteren Extremität, worauf sich die Krämpfe rasch über den ganzen Körper ausbreiteten und Bewusstlosigkeit eintrat. Unmittelbar nach dem 3. Anfalle wurde die Hautwunde geöffnet und die Celluloidplatte nicht ohne Mühe entfernt, da ein unter derselben angesammeltes Blutextravasat als Erreger der Krämpfe vermuthet werden musste.

Wirklich fand sich ein etwa $\frac{3}{4}$ Ctm. dickes Blutcoagulum, das wahrscheinlich durch Druck, nachdem es eine gewisse Grösse erreicht, die Krämpfe ausgelöst hatte. Die Wunde wurde nunmehr locker mit Jodoformgaze tamponirt und blieb der Patient in der nächsten Zeit vollkommen anfallsfrei. Der Wundverlauf war auch weiterhin nicht gestört, so dass 17 Tage nach der 1. Operation dieselbe Celluloidplatte eingesetzt wurde. Da diesmal die Wundränder nur unter etwas Spannung sich vereinigen liessen, wurde ein Entspannungsschnitt parallel mit der Längsaxe der Wunde angelegt. Hierauf erfolgte ein reactionsloser Verlauf. Die Wunde heilte per primam intentionem und verblieb der Kranke die 4 folgenden Wochen anfallsfrei.

Trotz des, bei der 1. Operation gemachten Befundes (vorspringendes Stück der Tabula vitrea), musste die Prognose, betreffend die Wiederkehr der Epilepsie, nach den bisherigen Erfahrungen zweifelhaft gestellt werden.

In der That kehrten die Anfälle wieder zurück! Dieselben waren weniger intensiv und viel seltener als vor der Operation! Pat. liess sich ein Jahr post implantationem die Radicaloperation seiner Hernie nach Bassini ausführen und hatte während der Reconvalescenz davon nur 1mal einen leichten Anfall. Die Platte hielt fest. Nach dem letzten vom Patienten eingelangten Berichte ($1\frac{3}{4}$ Jahr nach der Operation) sass die Platte unverrückt und bestanden ab und zu Anfälle jedoch noch in geringerer Intensität und Häufigkeit als zuvor. Der Mann konnte als Knecht sein Brod erwerben. Im Frühj. 1893, also grade 2 Jahre nach der Operation, soll der Pat., wie nachträglich berichtet wurde, noch wohl auf gewesen sein. Im Sommer 1894 ist er gestorben. Leider konnte nichts über die Todesursache ermittelt werden.

Im Anschlusse an die oben mitgetheilten Fälle soll noch über einen Fall von Hirnabscess kurz berichtet werden, dessen Beschreibung mir nicht ohne Interesse erscheint.

Abscess im Stirnlappen, wahrscheinlich durch Metastase von einem Panaritium her entstanden — Temporäre Aufklappung des Stirnbeines — Eröffnung des Abscesses — Offenlassen des Hautknochendeckels, der allmählig durch Narbenschumpfung und Heftpflasterzug in die normale Lage zurückgebracht, daselbst fest einheilt.

16jähr. Bursche litt wiederholt an Schnupfen mit starker Secretion aus der Nase. Im Beginne des Jahres 1893 erkrankte er an einem Panaritium des rechten Mittelfingers. 8 Tage später stellte sich linksseitiger Stirnkopfschmerz mit Fieber verbunden ein. Trotzdem setzte der Junge seine Arbeit als Schlosserlehrling fort und suchte erst dann das Spital auf, als sich der Kopfschmerz vermehrte und Ptosis, Schwellung und Röthung der oberen Augenlider sich einstellten. Der Kranke wurde am 17. Jan. an der Augenklinik des Prof. Fuchs aufgenommen. Daselbst wurde nebst starkem Fieber und wiederholtem Erbrechen: Ptosis, ein leichtes Oedem und Röthung des oberen linken Augenlides, und geringer Exophthalmus constatirt, welcher letzterer als durch Verdrängung des Bulbus entstanden, aufgefasst werden musste. In derselben

Zur Behandl.

Wiese war auch das
 ... Der linke ab
 ... Das Panarit
 ... Eine Prolegom
 ... einen Einbruch, der
 ... negativ. Es
 ... Knochentum
 ... Anzeichen auf ein
 ... durch Aufweiss
 ... Befund negativ, d
 ... locker tamponir
 ... Symptome, indem si
 ... Pause der
 ... ung gelitten, we
 ... trassiert wurde, vo
 ... einer Typhus gesc
 ... Der Patient nach
 ... durch Anrufen aus d
 ... wurde erteilt und i
 ... schen klagte. Temp
 ... hieses Symptome: Pt
 ... des Marjo supra
 ... frons angeleg
 ... Knochendeckel gese
 ... schenken beiderse
 ... Venen-Claus rechts mit
 ... Körperoberfläche. And
 ... im Lähmung. Die Diag
 ... des Meninges und ei
 ... stänge zu einer Eröff
 ... Strieme localisierte K
 ... offenen Sinus fronta
 ... Ablagerung des Stirnla
 ... In combinierter Me
 ... Knochenschuppen
 ... gemessen, nach un
 ... in etwa 2-Markstü
 ... und normal, keine Sp
 ... die Öffnung des grös
 ... nicht hart an. Neu
 ... und etwas oben
 ... in beträchtliche
 ... nach. Nun
 ... und dadurch in ei
 ... wurde ein D

Nov 25, 2015

[785] b2244127x

Royal College of Surgeons of
Edinburgh, Anton, Freiherr v.

ne ID

b2244127x

TRACTS 1706(7)

8

nent

Zur Behandlung von erworbenen Schädel-Knochen-Defecten.

19

Weise war auch das Zustandekommen von gleichartigen Doppelbildern zu erklären. Der linke obere Orbitalrand war druckempfindlich, Augenhintergrund normal. Das Panaritium war nahezu ausgeheilt.

Eine Probepunction der Orbita, die in der Absicht unternommen wurde, einen Eiterherd, der hinter dem oberen Lide vermuthet wurde, zu eröffnen, ergab negatives Resultat. Da das Fieber nicht abfiel und vor Allem der heftige Kopfschmerz anhielt, wurde 5 Tage später, in der Meinung, dass die Erscheinungen auf ein Empyem der Sinus frontalis zurückzuführen wäre, derselbe durch Aufmeisseln seiner vorderen Wand eröffnet. Auch diesmal war der Befund negativ, die normal aussehende Stirnhöhle wurde mittelst Jodoformgaze locker tamponirt. Bald nach diesem Eingriffe verschlimmerten sich die Symptome, indem sich zu den Kopfschmerzen eine allerdings nur vorübergehende Parese der rechten Körperhälfte und hierauf Symptome von Hirnreizung gesellten, weshalb der Kranke 10 Tage später an die Klinik Billroth transferirt wurde, woselbst wegen der Bedrohlichkeit der Symptome sofort zu einer Trepanation geschritten wurde.

Der Patient machte den Eindruck eines leicht Soporösen, war jedoch durch Anrufen aus diesem Zustande leicht zu wecken, worauf er kurze Antworten ertheilte und über heftigen, auf die linke Stirnseite localisirten Kopfschmerz klagte. Temperatur 40, Puls zwischen 42 und 50. Die oben erwähnten Symptome: Ptosis, Oedem der oberen Augenlider, Druckempfindlichkeit des Margo supraorbitalis sin. bestanden fort, die behufs Eröffnung des Sinus frontalis angelegte Wunde granulirte schön und sah reactionslos aus. Bauchdecken gespannt, Trousseau'sche Flecken daselbst nachweisbar. Patellarsehnenreflexe beiderseits gesteigert, rechts mehr als links. Ebenso auch der Fuss-Clonus rechts mehr ausgeprägt. Hochgradige Hyperalgesie der ganzen Körperoberfläche. Andere Reizerscheinungen fehlten, sowie jedwedes Zeichen von Lähmung. Die Diagnose schwankte zwischen einem Entzündungsprocesse in den Meningen und einem Eiterherde im Hirn. Die rasche Verschlimmerung drängte zu einer Eröffnung des Schädels; der intensiv stets auf die linke Stirnseite localisirte Kopfschmerz bei Fehlen jeder Reaction von Seiten des eröffneten Sinus frontalis und bei Fehlen von Herdsymptomen indicirte die Blosslegung des Stirnlappens.

In combinirter Morphin-Chloroform-Narkose wurde ein eckiger Haut-Periost-Knochenlappen nach Wagner mit unterm Stiele geschnitten. resp. ausgeheisselt, nach unten zu deckelartig umgelegt und dadurch die Dura an einer etwa 2-Markstück grossen Stelle blossgelegt. Die Dura war anscheinend normal, keine Spur eines meningitischen Exsudates, nur fiel mir nach ihrer Eröffnung die geringe Pulsation des Gehirnes auf. Auch fühlte sich das Hirn recht hart an. Nunmehr wurde mittelst feinstem Troisquart direct nach hinten und etwas oben zu punktirt, worauf sich alsbald eine dünneitriche Flüssigkeit in beträchtlicher Menge (etwa 80 Gr.) entleerte, zum Schluss kam dicker Eiter nach. Nun wurde neben dem Troisquart eine Drainzange eingeführt und dadurch in einer Tiefe von 7 Ctm. der Abscess breit eröffnet. In denselben wurde ein Drain und etwas Jodoformgaze locker eingelegt, der

Hautknochendeckel wurde in Jodoformgaze gehüllt aufgeschlagen gelassen. Ein voluminöser Schutzverband deckte die Wunde.

Schon am folgenden Tage war eine entschiedene Besserung zu constatiren. Die Temperatur fiel ab, das Sensorium wurde freier, der Kopfschmerz verschwand.

Der Wundverlauf war ein günstiger. Bei dem anfangs täglich, später jeden 2. bis 3. Tag vorgenommenen Verbandswechsel entleerte sich reichlich dicker Eiter, dessen Quantität unter Eingiessen von Jodoform-Glycerin rasch abnahm.

Das Allgemeinbefinden wurde dementsprechend von Tag zu Tag besser (Schmerz- und Fieberfreiheit). 8 Tage post operationem bekam der Patient, während er im Bette sass, und sich sein Essen gut schmecken liess, einen typisch-epileptischen Anfall mit Blasswerden im Gesichte, aufgehobenem Bewusstsein, oberflächlichem Athmen und Krämpfen in allen Extremitäten. Nach etwa 5 Minuten langer Dauer milderten sich die Erscheinungen, doch blieb der Kranke durch fast $1\frac{1}{2}$ Stunde soporös. In den folgenden Tagen erholte er sich langsam (es kehrte kein Anfall mehr zurück); es waren wieder leichte Ueblichkeiten und Kopfschmerz vorhanden. (Auch die Trousseau'schen Flecken waren wieder nachweisbar, Sehnenreflexe erhöht, Hyperalgesie nachweisbar.) Nach einer Woche waren auch diese beunruhigenden Symptome geschwunden und war in weiterer Folge die einzige Störung des Wundverlaufes ein kleiner, im oberen Augenlide aufgetretener Abscess, der incidirt werden musste und hierauf rasch ausheilte. Wohl hervorgehoben zu werden verdient, dass noch 5 Wochen post operationem das Panaritium, welches schon geheilt erschien und dem keine besondere Bedeutung beigemessen worden war, wieder schmerzhaft wurde und Eiter secernirte. Unter täglich wiederholten Sublimatbädern und continuirlichen Umschlägen mit essigsaurer Thonerde verheilte es bald völlig. Die Secretion aus der Trepanationswunde hatte inzwischen schon — wie bereits erwähnt — wesentlich abgenommen und es entwickelten sich aus der Knochenwunde reichliche Granulationen. Der absichtlich durch die Verbandstücke nach unten zu aufgeklappt erhaltene Lappen rückte jetzt spontan in seine normale Lage hinauf, und als fortan diese Tendenz durch leichten Heftpflasterzug gefördert wurde, war schliesslich eine vollkommene Reposition zu Stande gekommen, ohne dass eine Nachoperation nöthig wurde. Bald schlossen sich auch die entsprechend den Wundrändern zurückgebliebenen Fisteln.

Der Kranke konnte $2\frac{1}{2}$ Monate post trepanationem mit vollkommen verheilter Wunde, nachdem das aufgeklappte Knochenstück secundär fest eingewachsen war, sodass selbst bei stärkerem Beklopfen der Stelle weder Beweglichkeit des Knochendeckels noch Schmerz nachzuweisen war, geheilt entlassen werden. 5 Monate später hatte ich Gelegenheit den Patienten in bestem Wohlbefinden in der Gesellschaft der Aerzte in Wien vorzustellen und auch ein später eingeholter Bericht ergab, dass das Wohlbefinden anhielt und vor allem kein weiterer epileptischer Anfall eingetreten war.

Anlangend die Ursache des Hirnabscesses sind 2 anamnestiche Mo-

Zur Behandl.

...ante dafür zu verwe
...ung des aus dem
...ges am 12. B
...sion in d
...nahme ge
...gehend von Pan
...des Augens
...schwer

Es wurde als
...dem osteoplastische
Erfolg ausgeführt.
...und erwies sich de
...als Knochenhart.
...eine 2 1/2 Jahre spä
...erwiesen werden.

3mal gelangte
...einer Celluloidplatte
...2mal erfolgte
...Platte und sass die
...vollkommen nach 4
...die Platte nach ein

Wa

Bei einem Ver
...die Deckung des D
...dem Einlegen des
...Zahn liegt und nie
...nicht — vorzuziehen
...Die Fremdkörper
...schon resp. Gefahr
...ante und latente ne
...Selle zur Enterng
...sicht der Müller-B
...die Secretion nicht
...ist. In der That wa
...weisen Falle von Ce
...achtet man ja an
...dies muss die Heil
...Vergleichen Ver
...Wundheilung. 1894. 7.

Nov 25, 2015

[785] b2244127x

Royal College of Surgeons of
Edinburgh, Anton, Freiherr v.
General-Ausschreibung inoperable

ne ID

b2244127x

TRACTS 1706(7)

8

ment

mente dafür zu verwerthen: der Schnupfen und das Panaritium. Die Untersuchung des aus dem Hirnabscesse entleerten Eiters ergab den Staphylococcus pyogenes aureus in Reincultur und konnte man aus dem Eiter des allerdings bereits incidirten Panaritiums denselben Coccus züchten. Daraus schiene die Annahme gerechtfertigt, dass es sich um eine Metastase im Stirnlappen, ausgehend vom Panaritium, gehandelt habe, wenn nicht dabei die Schwellung des Augenlides schwer zu erklären wäre.

Es wurde also 5mal der Verschluss der Knochenlücke nach dem osteoplastischen Verfahren von Müller-König, jedesmal mit Erfolg ausgeführt. In allen Fällen erfolgte reactionslose Heilung und erwies sich der Lappen, als die Kranken das Spital verliessen, als knochenhart. 2mal konnte noch nach Jahren (einmal durch eine 2 $\frac{1}{4}$ Jahre später erfolgte Obduction) die Festigkeit des Lappens erwiesen werden.

3mal gelangte die Heteroplastik nach A. Fraenkel mittelst einer Celluloidplatte zur Anwendung.

2mal erfolgte eine reactionslose Heilung der Wunde über der Platte und sass dieselbe fest und erfüllte mithin ihren Zweck noch vollkommen nach 4 $\frac{1}{4}$ resp. 2 $\frac{1}{4}$ Jahren. Im dritten Falle musste die Platte nach einigen Wochen entfernt werden.

Wahl der Operations-Methode.

Bei einem Vergleiche beider Verfahren mit einander wird ja die Deckung des Defectes durch lebendes Material von vornherein dem Einlegen des Fremdkörpers — der ja wie die Plombe im Zahn liegt und niemals, im eigentlichen Sinne des Wortes, einheilt — vorzuziehen sein.

Die Fremdkörper-Implantation hat ja eine Reihe von Nachtheilen resp. Gefahren im Gefolge und möchte ich die Gefahr eine acute und latente nennen: kommt es an einer auch nur ganz kleinen Stelle zur Eiterung — zu einer Eiterung, welche kaum das Resultat der Müller-König'schen Plastik beeinträchtigt — so wird die Secretion nicht sistiren, bis nicht der Fremdkörper eliminirt ist. In der That war dies die Ursache des Misserfolges in meinem zweiten Falle von Celluloidplatten-Implantation. Ganz Analoges beobachtet man ja auch bei anderen Fremdkörper-Implantationen.¹⁾ Stets muss die Heilung prima intentione erfolgen.

¹⁾ Vergeblicher Versuch einen Elfenbeinzapfen einzuheilen. (Wiener klin. Wochenschrift. 1894. 7.)

Wölfler (v. Frey) hat in einem Falle¹⁾ von Defect des Oberkiefers mit Herabgesunkensein des Bulbus zwei Platten in den Defect eingelegt und dadurch die Abflachung der Wange und Heruntersinken des Bulbus vermieden. Diese Doppelplatte lag nach 5 Monaten noch unverrückt, und ist daher das Resultat als ein besonders erfreuliches zu bezeichnen. Ich glaube jedoch nicht, dass es zulässig ist, den Fall so zu deuten, wie dies v. Frey thut, indem er betont, dass hier eine Einheilung erfolgte, obwohl die Wunde nicht aseptisch war. Die Platte ist hier allerdings von Granulationen umwuchert, ist jedoch mit dem Nasenrachenraume in freier Verbindung, also ebenso wenig als eingehellt zu bezeichnen, wie etwa eine künstliche Gaumenplatte, welche Monate lang nicht abgenommen ist.

Anders scheint es in dem von Seydel²⁾ beschriebenen Falle zu sein, in welchem eine mit Eiter secernirenden Granulationen angefüllte Knochenlücke im Becken durch Einschlagen eines Hartgummi-Nagels verschlossen wurde und 3 Monate nachher die Wunde noch als fest vernarbt sich erwies! Verbleibt hier auch weiterhin die Narbe fest ohne aufzubrechen, so ist damit der Beweis geliefert, dass unter Umständen auch in eiternden Wunden grössere Fremdkörper einheilen können. Trotz dieses Falles müssen wir aber an einer vollkommenen Heilung per primam als erster Forderung für die Einheilung der Celluloidplatte festhalten.

Die latente Gefahr der Heteroplastik besteht darin, dass es wahrscheinlich jederzeit, selbst wenn alles um den Fremdkörper fest vernarbt ist, um denselben, als um ein Punctum minoris resistentiae herum zur Ablagerung von im Blute kreisenden Bacterien kommen kann, ganz analog der Eiterung um Seidenligaturen, Kugeln, welche auch oft lange Zeit reactionslos liegen können.

Dass diese latente Gefahr besteht, ist sicher, dass sie jedoch auch nicht allzu hoch anzuschlagen ist, beweisen unsere zwei Fälle, von denen einmal die Platte erwiesenermassen $1\frac{3}{4}$ Jahre fest und reactionslos, im anderen sogar schon durch $4\frac{1}{4}$ Jahre sitzt!

¹⁾ In demselben Falle handelte es sich um eine eigenthümliche Geschwulstbildung, deren Natur nicht ermittelt werden konnte.

²⁾ Ein Beitrag zur Behandlung perforirender Schussverletzungen des Unterleibes mit Verletzung des Darmes. Centralbl. f. Chirurgie. 1895. 53.

Wenn soeben
ist der Methode
dass der Eingriff
also bei cachecti
auf ein Minimum
die Entnahme d
ständen stärkere
gründlich, als ich
klappung des S
Hirntumors beim
der Diple beka
derien - Patient
gestorben - zeigt
Vene der Diple
König'schen Plas
eine schwere Blut
Dass bei kind
der Schädelknoche
plastik erschwert,
nicht denkbar.

Ein Vergleich
zu Gunsten der Het
besonders aufmerks
leptie trepanirt un
tion vorgefunden,
Fremdkörpers die
ohne, mehrfach ei
auf die Hirnwunde
meinen Fällen trotz
schadet. Es scheint

¹⁾ Der Fall ist v
operative Behandlung v
im Wesentlichen hande
als ein Jahr an Kopf
Leiden. Stenose des
nicht. Bei der Operati
stehen gewicht: wohl a
Hirnen Bindehäuten
Bilroth's Fe
logie.

Nov 25, 2015

[785] b2244127x

Royal College of Surgeons of
Edinburgh, Anton, Freiherr v.

ne ID

b2244127x

TRACTS 1706(7)

8

nent

Wenn soeben die Nachtheile der Heteroplastik erörtert wurden, ist der Methode als Vorthail gegenüber der Autoplastik anzurechnen, dass der Eingriff der Implantation ein entschieden geringerer ist, also bei cachectischen Individuen, bei denen man den Blutverlust auf ein Minimum reduciren will, leichter in Betracht käme. Dass die Entnahme des Lappens (nach Müller-König) unter Umständen stärkere Blutungen hervorrufen kann, wurde mir begreiflich, als ich im letzten Semester bei einer temporären Aufklappung des Schädels nach Wagner behufs Freilegung eines Hirntumors beim Durchsägen eine ungemein heftige Blutung aus der Diploë bekam, welche die Todesursache wurde.¹⁾ Die Obduction — Patient war in Folge von acuter Anämie nach 20 Stunden gestorben — zeigte eine abnorm grosse, etwa $2\frac{1}{2}$ Mm. dicke Vene der Diploë. Stiesse man bei Ausführung einer Müller-König'schen Plastik auf solch eine Vene, so würde jedenfalls eine schwere Blutung zu Stande kommen können.

Dass bei kindlichen Schädeln (Hinterstoisser) oder Atrophie der Schädelknochen oder endlich bei multipeln Defecten die Autoplastik erschwert, ja unmöglich gemacht werden kann, ist wohl leicht denkbar.

Ein Vergleich beider Methoden wird weiter noch einen Punkt zu Gunsten der Heteroplastik ergeben, auf welchen A. Fraenkel²⁾ besonders aufmerksam gemacht hat: Wurde wegen corticaler Epilepsie trepanirt und zwischen Tabula vitrea und Dura eine Adhäsion vorgefunden, so wird durch das Einlegen des glattwandigen Fremdkörpers die Recidive schwerer erfolgen, als wenn die unebene, mehrfach eingebrochene Tabula externa (einer Autoplastik) auf die Hirnwunde resp. Dura gelegt wird. Allerdings wurden in einigen Fällen trotz dieses Einlegens Recidive der Epilepsie beobachtet. Es scheint eben in diesen Fällen die die Epilepsie aus-

¹⁾ Der Fall ist von R. S. Hermanides in seiner Doctor-Dissertation: „Operative Behandlung von hirsengezweillen, Utrecht 1894“ genauer beschrieben. Im Wesentlichen handelte es sich um einen 25jährigen Mann, der seit länger als ein Jahr an Kopfschmerz, Schwindel und cerebellarer Titubation litt: Anfangs Abweichen beim Gange nach rechts, später nach links. Linkerseits Taubheit, Stauungspapille und Amaurose. Die Diagnose lautete auf Kleinhirntumor. Bei der Operation wurde vergeblich im linken Kleinhirn nach einem Tumor gesucht; wohl aber ergab die Obduction einen circumscripiten Tumor (fibröses Rundzellensarcom) des linken Stirnlappens.

²⁾ Billroth's Festschrift 1892: Zur Frage der Schädeloperation bei Epilepsie.

lösende Narbe nicht nur die Oberfläche, sondern auch das Gehirn selbst zu betreffen, so dass durch das Einlegen der Celluloidplatte zwar die oberflächliche, nicht aber die tiefer greifende Narbenbildung unmöglich gemacht wird.

In der Mehrzahl der Fälle wird, wie ich glaube, die Autoplastik der Heteroplastik vorzuziehen sein; ich betrachte jedoch letztere als eine werthvolle Bereicherung der Methoden und zugleich als die schonendste, um Schädelknochendefecte zu schliessen.

Zur Technik der Autoplastik.

Was die Ausführung der Autoplastik anlangt, möchte ich besonders die vorzügliche Verwerthung der von König angegebenen grossen, flachen Meissel betonen.

Trotzdem kann es vorkommen, dass man entweder zu tief kommt (siehe Nasse: 2 Fälle von Hirnchirurgie, Berliner klin. Wochenschrift, 1895, 3) oder aus Furcht davor zu seicht bleibt, wobei (wie mir dies im ersten Falle, den ich zu operiren Gelegenheit hatte, geschah) der Lappen sehr dünn und momentan recht unbefriedigend ausfällt. In beiden Fällen hatte der augenblickliche Misserfolg keinen Schaden gebracht. Im ersten (Nasse) wurde der Lappen von einer anderen Stelle mit Erfolg entnommen, in meinem Falle wurde der Lappen trotzdem, dass er dick und vielfach eingebrochen war, fest und blieb, wie man das am Präparate (siehe Tafel XII, Fig. 1, 2) sieht, auch dauernd knöchern erhalten. Leider war er auch zu klein gerathen. Ich möchte diese meine Beobachtung denjenigen zum Trost mitgetheilt haben, welche in ähnlicher Lage einen eventuellen Misserfolg voraussehen! In den übrigen Fällen gelang es stets leicht, einen Knochenlappen zu bilden, der nur wenig eingeknickt, einmal (Fall 5) überhaupt gar nicht gebrochen war.

Wölfler (bei v. Frey) hat in einem Falle die Tabula externa mittelst der Säge durchtrennt.

Nach den guten Erfahrungen, welche sowohl Andere (Gussenbauer, Guldenarm) als ich mit der kurzen Hay'schen Säge behufs Aufklappung des Schädels nach Wagner gemacht haben,

möchte ich diese Modification für die Müller-König'sche Plastik als empfehlenswerth ansehen.¹⁾

In 5 Fällen von Wagner'scher Aufklappung des Schädels gelang es mir leicht, mittelst dieser Säge den Knochen zu durchtrennen. In Fig. 3 ist das Schädeldach von einem dieser Fälle herrührend abgebildet. Es hatte sich um einen 51jähr. Mann gehandelt, bei welchem mein College Prof. Winkler auf Grund von allgemeinen Erscheinungen von Hirntumor (Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel und Stauungspapillen), ferner Gangstörungen, welche an cerebellare Ataxie erinnerten (Bruns) und Unruhe, Vergesslichkeit mit heiterer Verstimmung (Leyden-Jastrowitz) das Vorhandensein eines Frontaltumors (im 2. rechten Gyrus frontalis) diagnosticirte. Bei Percussionsuntersuchung des rasirten Schädels schien diese Gegend etwas tympanitisch zu schallen.

Die Zuckungen im linken Arme, die leichten Sprachstörungen des Pat., welcher linkshändig war, endlich die Ptosie des rechten oberen Augenlides, dieses alles schien die Diagnose zu bekräftigen. Ein etwa 10 Ctm. langer und ebenso breiter Wagner'scher Lappen legte die rechte Stirnbeingegend bloss, es konnte jedoch auch nach Eröffnung der Dura und Punction des Gehirnes nichts Abnormes gefunden werden. Der Lappen wurde wieder zurückgelegt und die Haut exact eingenäht. Die Heilung erfolgte reactionslos. Als Pat. nach 18 Tagen mit unbeweglich eingeheiltem Knochenstücke und verheilter Wunde das Bett verliess, war sein Gang unverändert.

Die Hirndrucksymptome, sowie die Abweichungen im Gange nahmen allmählig zu. Pat. blieb bettlägerig und wurde immer apathischer, schliesslich erkrankte er an Pneumonie und starb $3\frac{1}{2}$ Monate nach der Operation. Die Obduction ergab einen Kleinhirntumor (Endotheliom), welcher circumscrip war, also leicht extirpirbar gewesen wäre.

Leider konnte bloss das Schädeldach conservirt werden, so dass die Umschlags- resp. Einbruchsstelle des Lappens nicht an der Abbildung ersichtlich ist. Der ganze resecirte Knochendeckel ist theilweise knöchern eingeheilt, theils durch eine schmale Spalte, die mit Narbengewebe erfüllt war, von dem andern Schädel getrennt.

Allerdings stellt diese Spalte ein wenn auch nur minimales Punctum minoris resistentiae gegenüber einem etwaigen Trauma dar, ein kleiner Uebelstand, der beim Durchtrennen des Knochens mittels Meissels, wobei eine schräge Trennungsfläche zu Stande kommt, wohl wegfällt. Trotzdem möchte ich dieser Art der Schädelöff-

¹⁾ Nicoladoni theilte am diesjährigen Chirurgen-Congress mit, dass er die Müller-König'sche Plastik vollkommen mittels der Säge ausführte und demonstirte ein diesbezügliches interessantes Präparat.

nung den Vorzug vor dem Meissel geben. Wenn auch von vielen Chirurgen niemals Schäden durch das Meisseln gesehen wurden, ist doch die Möglichkeit zuzugeben, dass gelegentlich die Erschütterung schädlich wirkt, ja Salzer¹⁾ sah in unmittelbarem Anschlusse an eine Meisselresection des Oberkiefers Durchbruch eines kleinen, offenbar lange bestandenen Abscesses an der Schädelbasis mit consecutiver eitriger Meningitis. Dadurch ward auch Salzer veranlasst an das von den Zahnärzten verwendete Triebad eine Circularsäge anzubringen²⁾ und damit den Schädel zu eröffnen. In der That ermöglicht dieses Verfahren ein besonders rasches Durchsägen des Knochens und wurde wiederholt zur Durchsägung der Schädelknochen sowohl, als auch von Extremitätenknochen mit gutem Erfolge verwendet³⁾.

Auf die Beobachtung möchte ich noch hier hinweisen, dass der nach Wagner gebildete Hautknochenlappen auch wochenlang aufgeschlagen bleiben kann und trotzdem am Leben bleibt und dann nachträglich in seine ursprüngliche Lage gebracht, daselbst fest einheilt. Wahrscheinlich dürfte Aehnliches für einen Müller-König'schen Hautknochenlappen gelten.

Zur Technik der Heteroplastik.

Betreffend die Technik der Heteroplastik möchte ich kurz Folgendes erwähnen: Das Celluloid scheint wohl allen anderen Materialien vorzuziehen sein: dem decalcinirten Knochen gegenüber, weil es unresorbirbar⁴⁾, den Metallen, z. B. Aluminium, gegenüber, weil es elastisch und leicht ist und jederzeit vom Chirurgen selbst ohne Mühe in richtiger Grösse zugeschnitten werden kann. Ich möchte mit Hinterstoisser empfehlen, die Platte in einen Falz der Diploe so einzufügen, dass sie daselbst federnd festsetzt. Dadurch wird jedenfalls auch in den Fällen, wo eine Knochenneu-

¹⁾ Ueber einen Fall traumatischer Epilepsie. (Wiener klin. Wochenschrift. 1889. 6.)

²⁾ Zur Technik der Trepanation. (Wiener klin. Wochenschrift. 1889. No. 49.)

³⁾ Eine Verbesserung dieses Verfahrens, indem der Betrieb nicht mehr durch den tretenden Fuss, sondern mittels Electricität erfolgt, hat v. Bergmann am diesjährigen Chirurgen-Congresse demonstriert.

⁴⁾ von Frey erwähnt einen Fall, in welchem behufs Deckung eines Defectes drei Platten decalcinirten Knochens eingelegt wurden, nach einem Jahr aber vollkommen resorbirt waren.

Zur Beobachtung
bildung (Knochen
an meisten begi
Platte bloss in
legt und durch
Platte erzielt. I
Fällen ausführbar
endlich erfolge
Dies wird d
das Einlegen der
vergenommen, s
Hämatom zwisch
Tagen wiederhol
daher sofortige E
später eingelegt
hätte sich diese C
die Platte an ein
und somit ein A
extravasat geschä
Einlegen in eine
auszuführen, un
Endlich glaub
zu wissen, der für
erscheint, es ist
Drains oder Jodo
legt, kommt es eh
die ganze Heterop
(Obwohl wir
brauchbare Methode
wird eine von den
Trepanation mittel
hinzuwachsen im sel
haben mehr Verthei
die die Trepanation
Knochen entfernt

Nov 25, 2015

[785] b2244127x

Royal College of Surgeons of
Edinburgh, Anton, Freiherr von

ne ID

b2244127x

TRACTS 1706(7)

8

nent

bildung [Knochenwall¹⁾] ausbleibt, das feste Halten der Platte am meisten begünstigt werden. von Frey hat allerdings eine Platte bloss in den Defect (ohne Einfalzung in die Diploe) eingelegt und durch Darüberziehen des Periostes eine gute Fixation der Platte erzielt! Doch scheint ja diese Hilfe nur in den wenigsten Fällen ausführbar, um so weniger, als ja das Einlegen meist secundär erfolgen sollte.

Dies wird durch den Fall von mir am besten erwiesen, wo das Einlegen der Platte, unmittelbar nach der Meisseltrepanation vorgenommen, schlecht vertragen wurde. Es hatte sich hier ein Hämatom zwischen Platte und Dura gebildet, welches nach drei Tagen wiederholt schwere epileptische Anfälle ausgelöst hatte und daher sofortige Entfernung der Platte indicirte; als selbe 17 Tage später eingelegt wurde, erfolgte reactionslose Heilung. Vielleicht hätte sich diese Complication dadurch vermeiden lassen, dass zuvor die Platte an einigen Stellen eingekerbt oder siebartig gelöchert²⁾ und somit ein Abfluss für unter derselben angesammeltes Blut-extravasat geschaffen worden wäre — trotzdem scheint mir das Einlegen in einem zweiten Operationsacte, also secundär auszuführen, unbedingt anempfehlenswerth.

Endlich glaube ich noch auf einen Punkt aufmerksam machen zu müssen, der für das Gelingen der Heteroplastik von Bedeutung erscheint, es ist dies eine exacte Naht und das Weglassen eines Drains oder Jodoformgazestreifens. An der Stelle, wo letzterer liegt, kommt es eben zu leicht zu einer Fistel, welche schliesslich die ganze Heteroplastik illusorisch macht.

Obwohl wir nur in der Auto- und Heteroplastik zwei gut brauchbare Methoden haben, um den Knochen defect zu verschliessen, wird eine von den Ursachen zur Bildung der Schädelknochen defecte (Trepanation mittelst Bogen- oder Hand-Trepan) in Zukunft nahezu hinwegfallen im selben Maasse, als sich das Wagner'sche Verfahren mehr Verbreitung verschafft. In manchen Fällen mag wohl die alte Trepanation, wobei mittelst Trepan oder Meissel successive Knochen entfernt werden, also ein Defect geschaffen wird, der

¹⁾ Nach Fraenkel's Thierexperimenten bleibt derselbe sogar meist aus.

²⁾ Wie dies Billroth gelegentlich einer Discussion über diesen Gegenstand in der Gesellschaft der Aerzte in Wien empfahl.

neuen Wagner'schen Methode vorzuziehen sein, natürlich vor allem dort, wo wegen complicirter Fractur mit Knochensplitterung oder Depression debridirt wird¹⁾. Aber auch dort, wo z. B. wie in dem oben beschriebenen Falle 8 bei der gewöhnlichen Meisseltrepanation ein fest der Tabula vitrea aufsitzender, nach der Dura zu vorspringender Knochentumor gefunden wurde, wäre die unbedingt indicirt gewesene Entfernung dieses Callus schwer ausführbar gewesen, wenn derselbe gerade im Centrum des nach Wagner aufgeschlagenen Knochendeckels gesessen hätte. Immerhin gebe ich gerne zu, dass diese Fälle Ausnahme bleiben gegenüber der überwiegenden Anzahl, in welcher dem Wagner'schen Verfahren der unbedingte Vorzug gebührt.

Betrachten wir nunmehr die Fälle mit Rücksicht auf den Krankheitsprocess, welcher den Schädelknochendefect veranlasst hat, so finden wir, dass 5 Mal traumatische Epilepsie, 3 Mal Tuberculose der Schädeldecke vorlag²⁾.

Hier haben wir zunächst bei den Fällen von Epilepsie den Erfolg, welchen der Eingriff auf die Epilepsie hatte, von dem zu trennen, welcher die Deckung der Defecte betraf; letzterer Erfolg war ja, wie erwähnt, in allen Fällen erreicht.

Ueber den Werth der Operation bei traumatischer Epilepsie.

Stets hat es sich um Patienten gehandelt, die bis vor dem Trauma keine Erscheinungen von Epilepsie dargeboten hatten, bei denen also die Epilepsie als traumatisch zu bezeichnen war.

Das Trauma selbst bestand einmal in einem Messerstiche, zweimal in einem Hufschlage, einmal in einer durch einen Fall bedingten Gewalteinwirkung und einmal in einem Pistolenschusse³⁾. In dem

¹⁾ Hier wird die Reimplantation der Knochensplitter, wie dies von MacEwen, Gerstein, v. Bramann, Jones, Möller, Just, Körte, Thieme u. A. mit Erfolg ausgeführt wurde, in Betracht kommen.

²⁾ Ich sehe hier ganz von dem im Anhange gegebenen Falle von Hirnabscess ab.

³⁾ In den 5 Fällen war das Trauma jedesmal recht beträchtlich, doch ist es bekannt, dass die Intensität desselben nicht mit dem Auftreten einer consecutiven Epilepsie zusammenhängt. Manchmal ist das Trauma geringfügig und

Zur Behandl.

im Anhang erw.
während des Heil
der erfolgreich g
temporären Weiss
stück vereinigt g
Besonders her
Dieser Patient hat
6. Lebensjahre ein
beim erhalten. Die
Abstossen eines Ki
des Trauma nicht
Trotzdem bet
ca. 2 Markstück
möglich, dass es
analog wie in dem
Knochen erlittene
Schädelknochende
Die Zeit, welch
weisen der Fälle vor
Anfall schon nach
ja, in einem 3. Fall
sich in unseren Fä
um allgemeine Epile
die Prognose der Op
wenig erfreulich war
jedesmal der Patient

der Patient ist durch d
zum Glück der Mehrzahl
Wirkung einhergehenden
was ich einem Mann mit
jetzt vertrieben Folgen
Die Erfahrungen
dieser Fälle. Es nun
Operationen wegen b
Epilepsie mit Jackson-Ty
einen Fall nach der Li
guten Cyrie des Gehirn
das normal zunehmende
dann wurde jedesmal die
nicht
1 Mal erfolgte Besserung

Nov 25, 2015

17851 b2244127x

Royal College of Surgeons of
Eiselsberg, Anton, Freiherr v.
neuer Ausarbeitung inoperable

ne ID

b2244127x

TRACTS 1706(7)

8

nent

im Anhang erwähnten Falle trat ein epileptischer Anfall auf, während des Heilungsverlaufes eines metastatischen Hirnabscesses, der erfolgreich geöffnet war. Hier bestand das Trauma in einer temporären Meisselresection des Stirnbeines und war der zum Glück vereinzelt gebliebene Anfall eine Woche nachher aufgetreten.

Besonders hervorheben möchte ich davon nur den Fall No. 1. Dieser Patient hatte, wie uns die Anamnese berichtet, in seinem 6. Lebensjahre einen Messerstich in der Gegend des rechten Stirnbeins erhalten. Die Wunde eiterte zwar lange; es wurde aber vom Abstossen eines Knochens nichts erwähnt, was auch nach der Art des Trauma nicht wahrscheinlich ist.

Trotzdem bot der Kranke 14 Jahre später einen runden ca. 2 Markstück grossen Defect dar. Es ist daher recht gut möglich, dass es sich hier um einen Fall handelte, in welchem analog wie in dem von v. Winiwarter beschriebenen, das in der Kindheit erlittene Trauma einen progredient sich vergrößernden Schädelknochendefect erzeugt hat.

Die Zeit, welche zwischen dem Trauma und dem ersten Auftreten der Fälle vorbeigegangen, war recht ungleich: einmal war der Anfall schon nach wenigen Stunden, in einem anderen Falle ein, ja, in einem 3. Falle sogar 9 Jahre später aufgetreten. Obwohl es sich in unseren Fällen (mit Ausnahme des Falles von Aphasie) um allgemeine Epilepsie ohne Herdsymptome handelt, und daher die Prognose der Operation in Bezug auf eine Radical-Heilung nur wenig erfreulich war¹⁾, wurde hier der Eingriff unternommen, weil jedesmal der Patient vor dem Anfalle eine Aura in der Narbe

der Patient ist durch die Epilepsie zum Krüppel gestempelt, in anderen und zum Glücke der Mehrzahl der Fälle folgen selbst schwereren, mit tiefer Narbenbildung einhergehenden Processen keine nervösen Symptome. Vor Kurzem erst sah ich einen Mann mit einer etwa 15 Ctm. langen tiefen Impressio cranii ohne jedwede nervösen Folgen.

¹⁾ Die Erfahrungen, an der Klinik Billroth gesammelt, sprechen in diesem Sinne. Bis zum Jahre 1893 wurden ausser den hier erwähnten noch 6 Trepanationen wegen traumatischer Epilepsie gemacht und zwar 2 Mal wegen Epilepsie mit Jackson-Typus, 4 Mal wegen allgemeiner Epilepsie. In beiden ersten Fällen blieb der Eingriff, welcher einmal in einer Incision einer bohnengrossen Cyste des Grosshirns bestand, während im anderen eine Probeincision in das normal aussehende Gehirn gemacht wurde, erfolglos. In den 4 anderen Fällen wurde jedesmal die Knochennarbe entfernt, dann der Schädel eröffnet und normal aussehende, nicht mit der Dura verwachsene, Grosshirnrinde blossgelegt. 1 Mal erfolgte Besserung, 3 mal verblieb der Eingriff ohne dauernden Erfolg.

fühlte und an intensiven, auf dieselbe localisirten Schmerzen litt, die durch keine andere Therapie (Brom) zu bessern waren. Die Operation wurde jedesmal dringend von dem Patienten gewünscht.

Somit war in diesen Fällen von allgemeiner Epilepsie die Hoffnung gerechtfertigt, dass vielleicht durch die Entfernung der Narbe Besserung gebracht würde.

Unter den 4 Fällen von allgemeiner traumat. Epilepsie ward einmal eine bloß vorübergehende Besserung (von 3 Wochen Dauer!) erzielt, worauf sich die Krämpfe in alter Intensität einstellten, in einem zweiten hielt die Besserung 6 Monate an und ging verloren, als der Patient abermals dieselbe Stelle am Schädel verletzte. In einem dritten Falle dauerte die Besserung etwa ein Jahr an, und der Patient war dann so schlimm daran, als wie vor der Operation. In einem 4. Fall erfolgte eine Besserung der Anfälle, welche anhielt bis zu dem 3 Jahre später erfolgten Exitus!

Hält man sich vor Augen, dass nach jedwedem Eingriffe bei Epileptikern (vor allem durch den Blutverlust) eine vorübergehende Besserung, i. e. Verschwinden des Anfalles erzielt wird, so müssen unsere Resultate als gering bezeichnet werden. Niemals wurde durch den Eingriff vollständige Heilung erzielt.

Diese geringen Erfolge sind auch erklärt durch die wenig befriedigenden, meist negativen Befunde am Gehirne während der Operation. Nur in dem 1. Falle wurde eine Cyste gefunden, die wohl aus dem Haematom (nach dem Trauma) zu stande gekommen aufgefasst werden musste. Hier war die Besserung nach Jahresfrist verschwunden und ergab die 2 Jahre später vorgenommene Obduction wieder eine derbe Schwielen und darunter eine Cyste, ganz analog derjenigen, welche bei der Operation gefunden worden war.

Trotz dieser geringen Erfolge ist es, und wird es noch weiterhin schwer bleiben, einem Patienten mit traumatischer Epilepsie, der in dem Eingriffe die letzte Hoffnung einer Verbesserung seines traurigen Zustandes sieht, stets jedwede chirurgische Hilfe abzuschlagen. Es bleibt ja immer die Möglichkeit, dass durch Entfernung der Knochennarbe, Lösung einer Adhäsion zwischen Knochen und Dura, Einschaltung der glatten Celluloidplatte, Verbesserung erfolgt!

Wesentlich günstiger gestaltete sich der Fall von durch Trauma erzeugter Aphasie, wobei der operative Eingriff entsprechend der

Zur Behandl.

Stelle des Sprach-
centrums. Hier fa-
nd eine Erklärung im Befunde
des Eingriffes bald
Erkrankungen fra-
glos, dass die Besserung
Heilung überging,
nach der Operation
epileptische Sympt.
später an Stelle
schwierigen, Reiz-
bildenden Narbe).

Interesse verleiht
erschreckend reichlich
der Wunde. Jedoch
spontan, und schien

Bemerkung

Im Gegensatz zu
anderen, Erkrankungen
Affektionen des Crania-
um Epilepsie; diese
sind nicht auf die Gegen-
stände, welche die Fistel ver-
tragen).

Die Tuberculose
halten, am Schädel zu
sein Perforation, der Dura
ausgegangen, wonach
mit Pachymeningitis
zusammenhängend
sich finden.

Auf Tafel XII sind
speziell als Beweis für
in manchen Fällen von
Tuberculose zu Stande kom-

Nov 25, 2015

17851 b2244127x

Royal College of Surgeons of
Edinburgh, Anton, Freiherr von
Ausschattung, inoperat

ne ID

b2244127x

TRACTS 1706(7)

8

ment

Zur Behandlung von erworbenen Schädel-Knochen-Defecten.

31

Stelle des Sprachcentrums eine mit Knochensplittern gefüllte Höhle aufwies. Hier fanden die Ausfallssymptome ihre befriedigende Erklärung im Befunde bei der Operation. Wirklich war der Erfolg des Eingriffes bald zu merken und wenn auch leider alle späteren Erkundigungen fruchtlos blieben, ist es mir doch wahrscheinlich, dass die Besserung anhielt, ja vielleicht in eine vollkommene Heilung überging, da schon im Verlaufe der Reconvalescenz nach der Operation die Ausfallserscheinungen sich besserten und epileptische Symptome fehlten. Immerhin ist es denkbar, dass später an Stelle der sich immer mehr bessernden Ausfallserscheinungen, Reizsymptome sich einstellten (durch Zug der sich bildenden Narbe).

Interesse verdient die nach der Operation erfolgte, mitunter erschreckend reichliche Secretion von Liquor cerebrospinalis aus der Wunde. Jedesmal versiegte die Secretion nach wenigen Tagen spontan, und schien keinerlei schädliche Folgen bewirkt zu haben.

Bemerkungen zu den Fällen von Tuberculose der Schädeldecken.

Im Gegensatze zu den eben besprochenen, mit Epilepsie combinirten, Erkrankungen der Schädeldecken, fehlten den cariösen Affectionen des Cranium in unseren drei Fällen jedwede Symptome von Epilepsie; diese Kranken litten an Kopfschmerz, der hauptsächlich auf die Gegend der Fistel localisirt war und an Beschwerden, welche die Fistel verursachte (Nothwendigkeit einen Verband zu tragen).

Die Tuberculose kommt, wie die oben citirten Autoren gelehrt haben, am Schädel ziemlich häufig vor und ist primär entweder vom Perioste, der Diploë oder der Innenfläche der Tabula interna ausgegangen, wonach wir eine Periostitis, resp. Ostitis, Osteomyelitis und Pachymeningitis tuberculosa externa unterscheiden, wobei ja natürlich zwischen den einzelnen Formen Uebergänge resp. Combinationen sich finden.

Auf Tafel XII sind zur Erklärung der letzterwähnten Formen speciell als Beweis für die Auffassung, dass diese Knochendefecte in manchen Fällen von innen her durch Usur (Pachymeningitis externa) zu Stande kommen, einige Präparate abgebildet, welche

von weil. Prof. Kundrat in seinem am 9. 1. 1891 in der Gesellschaft der Aerzte in Wien gehaltenen Vortrage (Ueber Perforation des Schädels durch entzündliche Processe) gezeigt wurden. Ich verdanke die Möglichkeit, diese Präparate am Chirur. Congresse demonstriert und im Anhang abgebildet zu haben, dem freundlichen Entgegenkommen des Herrn Prof. Weichselbaum, Vorstand der Wiener patholog. anatom. Lehrkanzel.

Sämmtliche Präparate stammen von Personen, welche an Tuberculose gelitten hatten und daran auch gestorben waren. In allen diesen Fällen kam es zu scharf umschriebenen Defecten der Tabula externa, welche ebenso aussahen, als wenn sie längere Zeit zuvor durch den Trepan erzeugt worden wären: Sie waren kreisrund, die Ränder abgeglättet, jegliche Entzündungserscheinung fehlte. Die Tabula erschien von innen her usurirt. Dafür waren in der Umgebung des Defectes an der Tabula vitrea Erscheinungen von Entzündungen vorhanden, stellenweise sogar umgeben von Knochenneubildung (Osteophytenbildung).

Das Zustandekommen dieser tuberculösen Defecte, welche von anderen Knochentuberculosen verschieden sind, ist nach Kundrat daraus zu erklären, dass es sich um primäre tuberculöse Geschwulstbildung (Granuloma tuberculosum) an der Aussenfläche der Dura handelt, welche in weiterer Folge zur Perforation der Tabula vitrea (an welch' letzterer sich auch Entzündungserscheinungen finden), und zu Usur der Tabula externa führen.

Im Gegensatze zu den tuberculösen ostitischen Formen des Knochens (infiltrirte Progressivtuberculose Koenig's, welche einen eminent progredienten Character haben und daher oft kaum einer rationellen chirurgischen Therapie zugänglich sind, kommt hier der Process nicht selten spontan zur Ausheilung. Hier ist die Zerstörung des Knochens durch Usur (in Folge des reichlich vascularisirten Granulationsgewebes) und nicht durch fungöse Ostitis bedingt und es führt das tuberculöse Granulationsgewebe (Pachymeningitis externa) nicht immer zur Verkäsung, sondern häufig zur Organisation und Schwielenbildung.

Darin liegt eben die Möglichkeit der Spontanheilung (Kundrat) welche, sobald es sich bloss um kleine Defecte handelt, insofern einer Restitutio ad integrum nahekommt, als die derbe Schwiele

Zur Behandl

war keine knö
sichem Schutz g
Defect bei Mangel
entgegen wird.

Grössere ders
sichten auf eine r
der Müller-Koen
bleibt, ohne dass e
scheint. Betrachte
die oben beschrieb
handelte es sich si
an solche Formen
externa mit consen
Schwiele war dabei
streckte sich über
zu perforiren. Es
war vorhanden.

In einem weiter
wurde, war bei einer
Einer secundäre Fi
operativen Eingriffe
Pachymeningitis blie
schliesslich durch s
externa normalen Kn
grosser Defect der k
einen operativen Vers
besonders in Anbetru

Die Kranke verlie
Fistel, aber von ihren

Da auch hier d
schon Radicaloperatio
umgewandelt worden
welchen von vorher
ation des Eiers und
grössere nachweisbare
Abnahme des Process
grosz Anklappung d

ne ID

b2244127x

TRACTS 1706(7)

8

nent

zwar keinen knöchernen Verschluss darstellt, wohl aber einen sicheren Schutz gegen äussere Insulte bietet, so dass dann der Defect bei Mangel einer Fistel meist intra vitam der Diagnose entgehen wird.

Grössere derartige Defecte werden wiederum günstige Aussichten auf eine radicale Heilung durch Operation bieten, indem der Müller-Koenig'sche Lappen oder die Celluloid-Platte fest bleibt, ohne dass eine Recidive der Tuberculose zu befürchten erscheint. Betrachten wir mit Rücksicht auf das soeben Erörterte die oben beschriebenen 3 Fälle von Schädelknochentuberculose, so handelte es sich sicherlich zweimal (vielleicht auch im dritten Falle) um solche Formen von primärer tuberculöser Pachymeningitis externa mit consecutiver Knochenusur. Die pachymeningitische Schwiele war dabei einmal bis zu einem Centimeter dick und erstreckte sich über $\frac{1}{4}$ der Duraoberfläche, ohne dieselbe irgendwo zu perforiren. Es fehlten auch stets Herdsymptome, nur Kopfweh war vorhanden.

In einem weiteren Falle, über welchen oben nicht berichtet wurde, war bei einer alten Frau durch einige, seit Jahren bestehende, Eiter secernirende Fisteln und Kopfschmerz, die Indication zu einem operativen Eingriffe gegeben, welcher eine ausgedehnte tuberculöse Pachymeningitis blosslegte. Um selbe radical zu entfernen, war schliesslich durch successive Wegnahme des an seiner Tabula externa normalen Knochens, mittels Knochenkneipzange, ein so grosser Defect der knöchernen Schädeldecke entstanden, dass an einen operativen Verschluss desselben nicht gedacht werden konnte, besonders in Anbetracht des Alters der Patientin.

Die Kranke verliess allerdings noch mit einer Eiter secernirenden Fistel, aber von ihrem Kopfschmerze befreit, das Spital.

Da auch hier durch den Eingriff der kleine Knochendefect behufs Radicaloperation der Pachymeningitis in einen viel grösseren umgewandelt worden war, wäre in Zukunft in solchen Fällen, in welchen von vornherein die Symptome (starke Eitersecretion, Pulsation des Eiters und heftiger Kopfschmerz, bei Fehlen einer grösseren nachweisbaren Knochenlücke) auf eine bedeutende Ausdehnung des Processes auf die Dura schliessen liessen, eine temporäre Aufklappung durch einen grossen Wagner'schen Lappen

gerechtfertigt. Dadurch würde die pachymeningitische Granulationsmasse am besten blosgelegt und würde gleichzeitig eine nachträgliche Deckung durch Auto- oder Heteroplastik überflüssig werden.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. XII.

In Fig. 1 und 2 ist von aussen und innen das macerirte Schädeldach abgebildet (Fall I), in welchem ein nach Trauma entstandener Knochendefect, durch einen Müller-Koenig'schen Lappen zu schliessen versucht wurde. Obwohl der momentane Erfolg der Autoplastik wegen des vielfachen Einbrechens der Tabula externa recht unbefriedigend erschien, vor allem der Knochenlappen auch zu klein ausfiel, zeigte sich bei der 2 $\frac{1}{2}$ Jahre später vorgenommenen Obduction der Knochenlappen an zwei Punkten fest eingeeilt. An Fig. 1 ist links vom Defecte noch die Stelle zu sehen, welcher der Knochenlappen entnommen wurde.

Figur 3 zeigt ein Schädeldach, an welchem eine temporäre Aufklappung nach Wagner (mittelst Stichsäge) gemacht war. Die Wundheilung erfolgte prima intentione.

Der Patient war 3 $\frac{1}{2}$ Monate später unter zunehmenden Druckerscheinungen an einer Pneumonie gestorben. Der Knochendeckel erwies sich theils knöchern, theils durch feste Narben eingeeilt; letztere sind durch Maceration verloren gegangen, so dass es aussieht, als ob eine schmale Lücke zurückgeblieben wäre.

Figur 4—12 stellen sämtlich Fälle von Usur des Schädels, bedingt durch eine Pachymeningitis tuberculosa externa dar, wobei stets an der Tabula externa ein scharf umschriebenes, wie durch eine Trepankrone erzeugtes, kreisförmiges Loch mit abgeglätteten Rändern ohne Entzündungserscheinungen zu sehen ist. An der Innenseite (Tabula vitrea) hingegen ist der Defect meist grösser und zeigen sich deutliche Spuren von Knochenneubildung (Osteophyt), besonders an Fig. 5. Sämtliche Präparate stammen, wie oben erwähnt, von tuberculösen Personen, und gehören der Wien. path. anat. Sammlung an.

Figur 4 und 5 stellen den Defect von aussen und innen dar. Hier war der tuberculöse Process spontan zur Ausheilung gekommen.

Figur 6 und 7 stellen einen tuberculösen Schädelknochendefect von aussen und innen dar.

Figur 8 stellt zwei tuberculöse Defecte von aussen, Figur 9 dieselben von innen dar. Hier zeigt die Tabula vitrea des anderen Scheitelbeines an

Zur Behandlung
nahen spontan ge-
bildet, ohne das
Figur 10 zeigt a
Usur, durch Tuberc
Hinterhaupt, der Klein
Figur 11 stellt
von innen her gesehen
Zerstörung der Tabula
Figur 12 zeigt
Schädelrandtheils von
verlust der Tabula vitrea

Nov 25, 2015

7851 b2244127x

Royal College of Surgeons of
Edinburgh, Anton, Freiherr von
Eiselsberg, Anton, Freiherr von

ne ID

b2244127x

TRACTS 1706(7)

8
nent

Zur Behandlung von erworbenen Schädel-Knochen-Defecten.

35

nahezu symmetrisch gelegener Stelle eine Usur, welche aber bloss die innere Tafel betrifft, ohne dass aussen etwas davon zu merken ist.

Figur 10 zeigt an einem Schädel von aussen zwei nahezu kreisförmige Usuren, durch Tuberculose bedingt. Der grössere Defect befindet sich am Hinterhaupte, der kleinere am rechten Scheitelwandbeine.

Figur 11 stellt den in Fig. 10 gezeigten Defect am Hinterhauptbeine von innen her gesehen dar. Hier ist es zu einer besonders ausgedehnten Zerstörung der Tabula interna gekommen.

Figur 12 zeigt den in Fig. 10 von aussen abgebildeten Defect des Scheitelwandbeines von innen, wobei wiederum ein ausgedehnter Substanzverlust der Tabula vitrea zu constatiren ist.

