

Aus dem Pathologischen Institut der Universität
in Göttingen.

(Direktor: Prof. Dr. Ribbert.)

Ein Fall von Meningozele nach Zangengeburt.

Von Dr. R. Eller, Volontärassistenten.

Vor einiger Zeit hatte ich Gelegenheit, einen sowohl im klinischen wie pathologisch-anatomischen Sinne ungewöhnlichen Fall von „Meningozele“ nach Zangengeburt zu beobachten, der mir von meinem verehrten Chef, Herrn Prof. Dr. Ribbert, gütigst zur Bearbeitung überlassen wurde.

R. Fr., vor zwei Jahren geboren. Schwere Zangenoperation. Bald nach der Geburt entstand am Kopfe des Kindes eine stetig anwachsende Geschwulst. Gleichzeitig machten sich Symptome einer cerebralen Hemiplegie bemerkbar, sodaß man unter diesen Umständen an eine Meningozele denken mußte. Eine Öffnung an der Schädelkapsel ließ sich indes erst nach etwa $\frac{1}{4}$ Jahr feststellen, als die Anschwellung zurückgegangen und eine genauere Untersuchung möglich war. Der behandelnde Arzt überwies jetzt den Knaben (Juli 1902) zwecks Vornahme einer Operation der Göttinger chirurgischen Klinik. Der daselbst aufgenommene Befund ist folgender: idiotisch veranlagter Knabe, körperlich seinem Alter entsprechend entwickelt, auf der linken Seite des Schädels, fingerbreit oberhalb des Ohres, etwa an der Verbindungsstelle von Schläfen-, Scheitel- und Stirnbein, läßt sich ein $2\frac{1}{2}$ cm langer, $1\frac{1}{2}$ cm breiter Defekt im Knochen nachweisen. In diesem Spalte ist eine weiche, nicht deutlich pulsierende Masse, anscheinend Hirnteile, zu fühlen, die jedesmal bei Zunahme des intrakraniellen Druckes, z. B. beim Schreien des Kindes, deutlich vortreten. Außerdem besteht auf dem linken Auge Strabismus divergens, rechterseits befinden sich Knie- und Ellbogengelenk in Flexionsstellung, die sich nur passiv unter starker Spannung der Muskulatur lösen läßt. Die Beweglichkeit der übrigen Gelenke ist uneingeschränkt. Von der geplanten Wagnerschen Plastik wird vorerst Abstand genommen, da die Schädelknochen noch nicht die nötige Dicke besitzen. Entlassung.

1) E. v. Behring, Zur antitoxischen Tetanustherapie. Deutsche med. Wochenschr. 1903 No. 35, S. 620. — 2) Th. Pfeiffer, Beitrag zur Therapie und Klinik des Tetanus. Zeitschrift für Heilkunde 1902, Bd. 23, No. 3. — 3) F. Blumenthal und P. Jakob, Zur Serumtherapie des Tetanus. Berliner klinische Wochenschrift 1898, No. 49.

Im Mai 1903 begegnen wir dem Patienten in der medizinischen Klinik; Scarlatina mit doppelseitiger Otitis media. Ende Juni geheilt entlassen. Einige Tage später erneute Aufnahme daselbst wegen Diphtherie, die eine Tracheotomie nötig machte. Exitus infolge interkurrenter Bronchopneumonie am 14. Juli 1903.

Sektion am 15. Juli 1903 (Prof. Ribbert). Der Schädel entsprechend groß, vorne etwas zugespitzt, hinten breit, deutlich asymmetrisch. Das linke Os frontale flacher, das linke Os parietale stärker gewölbt, als rechts. In letzterem eine S-förmige Depression, die schon durch die Haut als Unebenheit durchzufühlen war. Sie beginnt 2 cm unterhalb der Sagittalnaht, reicht bis zum Ohre hinab, ist 9 cm lang, in der Mitte 1 cm breit. Nach oben und unten nimmt sie dem S entsprechend an Breite zu, und zwar beträgt dieselbe oben $2\frac{1}{2}$ cm, unten 6 cm. Die Depression wird vorne, im Bereiche des oberen und mittleren Teiles des S, sowie hinten in der Mitte und weiter abwärts von einer scharf abgegrenzten Knochenlamelle überdacht. Der Grund der Delle ist uneben. Die Depression auf die Gehirnoberfläche projiziert, entspricht dem Parietallappen, den hinteren Abschnitten der Gyri frontales, den vorderen der Gyri occipitales, sowie dem obersten Teile des Schläfenlappens.

Die Tabula interna des Scheitelbeines ist im Bereiche der Depression in einer Ausdehnung von ungefähr 6 cm, nach dem Schädelinnern zu abgehoben, sodaß Tabula externa und interna zirka 1 cm auseinander klaffen. Dieser Raum, der sich fast bis zur Basis des Felsenbeines verfolgen läßt, kommuniziert durch eine längsovale (2:1 cm), im Zentrum der abgehobenen Knochenlamelle befindliche Öffnung mit dem Schädelinnern. Auf diesem Wege haben sich Weichteile von innen in den Spalt vorgeedrängt und durchziehen denselben in Form von Strängen bis zur gegenüberliegenden Tabula interna.

Bei Abnahme des Schädeldaches erweist sich das Gehirn im Bereiche der besprochenen Knochenabhebung mit der Dura fest verwachsen. Mit den Rändern des in der Tabula interna befindlichen Loches ist die Dura gleichfalls innig verbunden und hier stellenweise wallartig verdickt und bläulich verfärbt. Im Umkreise von der Größe eines Fünfmarkstückes ist das Gehirn hier stark verdünnt und besteht fast nur noch aus Pia-Substanz. Der Übergang von der umgebenden normalen Hirnsubstanz zu der verdünnten Stelle ist ein plötzlicher. Es ist ein vollkommenes Fehlen des unteren Teiles der beiden Zentralwindungen, der hinteren Partien des Stirnlappens, der Insula Reilii, des vordersten Stückes des Hinterhauptlappens und der obersten Schläfenwindung zu konstatieren.

Bei Herausnahme aus der Schädelkapsel reißt das Gehirn an der verdünnten Stelle ein. Durch die so entstandene Öffnung sieht man in den zystisch erweiterten linken Seitenventrikel (Länge 7,5 cm, Breite 5 cm, Höhe 4 cm). Die Erweiterung betrifft hauptsächlich die Cella media, das Cornu posterius und das Cornu inferius. Das Ependym des Ventrikels liegt an der verdünnten Stelle der Pia fast unmittelbar auf und zieht mit dieser zusammen durch die Öffnung der Tabula interna in den Spalt. Auf diese Weise besteht eine direkte Verbindung des Raumes zwischen Tabula externa und interna mit dem linken Seitenventrikel.

Quer durch den Ventrikel spannt sich weiterhin eine Membran, die an der einen Seite unmittelbar vor dem Plexus chorioideus ihren Ursprung hat und andererseits durch die Öffnung bis zur Tabula externa reicht. Mikroskopisch besteht dieselbe aus Gehirnschicht und ist auf beiden Seiten von Ependym bekleidet.

Die weitere Sektion ergab: Tracheotomiewunde, 1 cm unterhalb derselben ein linsengroßes Ulcus in der Schleimhaut der Trachea, Tracheitis, Bronchitis, Pleuritis exsudativa purulenta sinistra, Pleuritis adhaesiva rechts oben, beiderseits stark Verdichtungen der Lungen, Schwellung der Bronchialdrüsen. Die übrigen Organe ohne abnormen Befund.

Ein besonderes Interesse dürfte diese Mitteilung insofern beanspruchen, als bis jetzt nur fünf derartige Fälle von „Meningocele spuria traumatica“ bekannt sind. (Nicoladoni, Czerny, Rahm, Billroth, Chiari.)

Was nun die ersteren drei betrifft, so bildete sich einige Tage p. p. über dem frakturierten Knochen eine Anschwellung in Form eines sich scharf gegen die Kopfhaut absetzenden, mit breiter Basis aufsitzenden fluktuierenden Tumors, über dem die Haut prall gespannt war. Das Wachstum war mit zunehmendem Alter ein verschieden intensives. So wurde in dem von Nicoladoni beschriebenen Falle die Größe einer Orange, bei Czerny die eines Enteneies erreicht, und Rahm spricht von einer kindskopfgroßen Geschwulst, die sich aber erst entwickelte, als die unter der Geburt entstandene physiologische Kopfgeschwulst zurückgegangen war. Der Tumor zeigte deutliche, mit der Herzaktion isochrone Pulsationen und wölbte sich beim Schreien des Kindes unter zunehmender Spannung vor. Der Geschwulst entsprach ein Defekt in den Schädelknochen, der von einem Knochenwall umgeben war. Beides ließ sich bei Nicoladoni und Rahm erst nach Punktion des Sackes feststellen.

Nicoladoni beschreibt eine mit ihrer Konvexität nach der Sagittalnaht gerichtete tiefe Depression des Seitenwandbeines, an deren

tiefster Stelle der Knochen unmittelbar neben dem scharfen Bruchrande in der Ausdehnung eines 20 Kreuzerstückes zu fehlen schien.

Bei Czerny endigte der Knochenwall nach oben zu in einem gezackten Rande, gegen dessen Basis die angrenzenden Schädelknochen leicht anstiegen. Die den Zacken entsprechenden Vorsprünge bogen zum Teil in eine horizontale nach der Geschwulstmitte verlaufende Richtung um und begrenzten einen unregelmäßigen Knochenspalt, in dem Weichteile lagen. Nach Reposition derselben konnten die aufgeworfenen, nach der Geschwulstmitte zu abfallenden Knochenränder durchgeföhlt werden. Czerny konnte gleichfalls beobachten, daß die Geschwulst isochron mit der Herzaktion pulsierte und sich bei zunehmendem Schädelinnendruck vorwölbte; ferner will er sogar respiratorische Schwankungen gesehen haben.

Rahm konnte in seinem Falle eine handtellergröße Knochenlücke nachweisen. Der Schädel war asymmetrisch. Auf Hirnverletzung ließen die vorhandenen Symptome: Paresen, Kopfschmerzen gefolgt von Nasenbluten, atrophische Partien u. s. w. schließen. Die Intelligenz der Kinder war dem Alter entsprechend.

Der therapeutische Eingriff Nicoladonis bestand in wiederholten Jodeinspritzungen. An der Stelle des mittlerweile bis zur Größe eines Vierkreuzerstückes angewachsenen Defektes wölbte sich jetzt das Gehirn, deutlich pulsierend und beim Schreien anschwellend, in Form einer flachen Beule vor. Der früher geföhlt wallartige Rahmen der Meningocele ist verschwunden. Den Vorfall des Gehirns überragt nach oben und hinten ein halbmondförmiger Knochenrand: „die vorstehende Stufe der unmittelbar darunter befindlichen Depression“. Czerny legte nach Reposition des Tumors einen Kompressionsverband an. Darnach traten zwar anfangs schwere Konvulsionen auf, die indes später nachließen. Ebenso war ein allmähliches Zurückgehen der Geschwulst wahrzunehmen. Rahm exstirpierte den Zystensack der Meningocele nach vorangegangener Punktion mit Erfolg.

Die gleichen klinischen Erscheinungen wie diese drei Fälle zeigen die Beobachtungen Billroths und Chiari: Ein post partum entstehender, mit zunehmendem Alter wachsender, deutlich fluktuierender Tumor, dessen prallgespannter Hautüberzug an einzelnen Stellen verdünnt, gerötet und dem Durchbruche nahe ist. Chiari konnte allerdings zunächst nur das Bild eines Cephalhämatoms erkennen und ebenso wie Rahm erst später mit Sicherheit die Diagnose „Meningocele“ stellen. Beide Male wurde anfangs punktiert und dadurch von Billroth eine zirka 7 cm lange und 5,6 cm breite Schädellücke festgestellt, in beiden Fällen trat der Exitus unter meningitischen Erscheinungen ein, hier hervorgerufen durch einen mißglückten Versuch von Jodinjektion, dort, nachdem die Punktion zunächst klares, dann trübes und schließlich eitriges Serum ergeben hatte, durch Sepsis.

Nach dem von Billroth mitgeteilten Sektionsbefunde war der Sack mit etwas trüber hellbräunlicher Flüssigkeit angefüllt, seine Basis trichterartig vertieft. Der Boden der Geschwulst wurde größtenteils durch das Schädeldach selbst, sodann durch eine ovale Lücke gebildet, die durch eine dünne Membran in zwei getrennte Öffnungen zerlegt war. Von hier aus vertiefte sich die Höhle trichterförmig nach unten hinten und endigte in einem feinen Kanal, der mit einer dicken Sonde 2 cm weit verfolgt werden konnte und, wie sich weiterhin erwies, mit dem rechten Seitenventrikel kommunizierte. Die Geschwulsthöhle war mit einer schmutzig bräunlich-grauen Membran ausgekleidet, die sich durch den erwähnten trichterförmigen Kanal in den rechten Seitenventrikel fortsetzte, dessen Wandungen sie ebenfalls überzog. Weiterhin bestand noch eine Verbindung mit dem dritten Ventrikel und dem linken Seitenventrikel, in die sich gleichfalls die beschriebene Membran hineinschmiegte. Ihre Verbindung mit der Ventrikelwand war eine lockere. Weder Dura noch Arachnoidea und Pia verließen den Schädel. Die Dura haftete nach vorne fest an der Innenfläche des Schädels und fehlte im Bereiche des Schädeldefektes, mit dessen Kanten sie scharf abschnitt. Arachnoidea und Pia schlugen sich in die Öffnung der Großhirnfistel hinein. Die linke der beiden Großhirnhemisphären war in ihrem mittleren und hinteren Teile nach links vorgeschoben. Sonst war etwas Auffälliges an denselben nicht wahrzunehmen.

Im Falle Chiari lautete der Sektionsbefund folgendermaßen. Dem Pericranium des rechten Scheitelbeines und der angrenzenden Partie des rechten Stirnbeines liegt ein 8 cm langer, 4 cm breiter in seiner Mitte eingeschnürter Sack auf, dessen Wand zirka 4 mm stark, bräunliche Pigmentation zeigt. Eine erbsengroße Öffnung in der rechten Hälfte der Sutura coronaria vermittelt eine Verbindung der Höhle dieses Sackes mit einem im hinteren Teile des Stirnlappens liegenden, sogar bis in das Mark reichenden nußgroßen Cavum, welches mit Eiter angefüllt ist und glatte, aus einer Lage von Granulationsgewebe mit spärlichem, körnigem, braunem Pigment bestehende Wandungen besitzt. Durch eine bohngroße Lücke kommuniziert dieses Cavum mit dem Vorderhorn des rechten Seitenventrikels. Die Dura, die an der

genannten Schädelöffnung eine erste, sowie $\frac{1}{2}$ cm lateralwärts in der Sutura coronaria noch eine zweite Rißstelle besitzt, hört hier scharf auf und zeigt in der Umgebung der Lücke zarte Verwachsungen. In den inneren Meningen des ganzen Gehirns und Rückenmarkes sowie in den Ventrikeln ist Eiter enthalten.

Betrachten wir im Anschlusse an diese fünf Beobachtungen unseren Fall, so können wir an ihm manche interessanten Besonderheiten finden. Die starke Kopfgeschwulst, mit der der Knabe geboren wurde, verhinderte den Arzt, im ersten Vierteljahre mit Sicherheit eine Schädelfraktur festzustellen. Erst nach dieser Zeit wurde die Diagnose „Meningocele“ sicher. Es bot sich jedoch nicht das Bild eines mehr oder weniger großen fluktuierenden Tumors, sondern in dem Schädeldefekt war eine weiche, nicht deutlich pulsierende Masse durchzufühlen. In der Folge verkleinerte sich die Lücke der Tabula externa allmählich und war bis zum zweiten Lebensjahre vollständig geschlossen, sodaß bei weiterem Fortleben des Kindes späterhin schwerlich noch die Diagnose „Meningocele“ hätte gestellt werden können. Es ist dies ein ganz verschiedenes Verhalten von den Beobachtungen Nicoladonis, der ein allmähliches Größerwerden des Defektes beschreibt und dies damit zu erklären sucht, daß das wachsende Gehirn die Knochen allmählich auseinanderdrängt. Letzteres fiel in unserem Falle infolge der Resorption der Gehirnmassen weg, die so schnell vor sich ging, daß in der Wand des Seitenventrikels an der dem Defekt entsprechenden Stelle zwischen Pia und dem den Ventrikel auskleidenden Ependym nur mehr mikroskopisch Hirnsubstanz sich nachweisen ließ. Dieses fast gänzliche Fehlen von Hirnteilen erklärt wohl zur Genüge die bestehende rechtsseitige Hemiplegie, den Strabismus und die Idiotie.

Was die Genese des Falles betrifft, so dürfte diese etwa so zu erklären sein: infolge des Vorspringens der Tabula interna gegen das Schädelinnere zu haben sich Hirnmassen durch das gleichzeitig entstandene Loch in der inneren Knochenlamelle hindurchgequetscht und sind nun, von dem Haupthirn abgeschnürt, einer allmählichen Nekrose und Resorption anheimgefallen, sodaß sich bei der Sektion in dem Bruchsacke fast nur noch Piagewebe nachweisen ließ. So gelangte der Raum zwischen Tabula externa und interna, d. h. der Bruchraum, in direkte Verbindung mit dem Seitenventrikel. Die äußere Schädelücke konnte sich, wie oben schon erwähnt wurde, schließen, da das wachsende Gehirn die aneinander heilenden Bruchränder nicht auseinanderdrängte.

Literatur: 1. Billroth. Ein Fall von Meningocele spuria (traumatica) cum fistula ventriculi cerebri. Archiv für klinische Chirurgie 1862, Bd. III. — 2. Nicoladoni, Meningocele falsa, geheilt durch wiederholte Injektion von Jodtinktur. Wiener medizinische Presse 1886. — 3. Czerny bei Bayerthal: Über die im frühesten Kindesalter entstehende Meningocele spuria traumatica. Beiträge zur klinischen Chirurgie 1891, Bd. VII. — 4. Rahm. Über die operative Behandlung der Meningocele spuria traumatica. Beiträge zur klinischen Chirurgie 1896, Bd. XVI. — 5. Chiari, Zur Kenntnis der Spaltbildungen am Schädel nach Frakturen im Kindesalter. Prager medizinische Wochenschrift 1899, Bd. XXIV, No. 11—13.