

empfehlen, wo die Galea direkt gegenüber der Pia zu liegen kommt, zur Vermeidung von Verwachsungen empfehlen.

Herr Bárány-Wien hat einen ähnlichen wie den von Krause operierten geheilten Fall bei Sir Victor Horsley gesehen und konnte aus der vestibularen Prüfung die Diagnose stellen, dass der Tumor auf der rechten Seite des Vermis gesessen hatte. Bei der Ausspülung des rechten Ohres trat ein typischer Nystagmus nach links auf, Patient blieb dabei unbewegt stehen, zeigte also kein Fallen, das dem Nystagmus normaliter entspricht. Die Ausspritzung des linken Ohres ergab dagegen normale Fallreaktion. Die Reaktionsbewegungen der Extremitäten nach Drehung waren normal. Ich habe die demonstrierte Patientin draussen untersucht. Es besteht kein spontaner Nystagmus, kein Vorbeizeigen, kein Romberg. Nach 10maliger Rechtsdrehung zeigen beide obere Extremitäten typisch nach rechts vorbei, nach 10maliger Linksdrehung nach links. 10maliges Drehen bei 90° vorgeneigtem Kopfe und Wiederaufrichten beim Stehenbleiben ergibt typisches Fallen nach rechts und links. Bei der Drehung werden jedoch beide Vestibularapparate gleichzeitig gereizt und auch, wenn die eine Wurmhälfte zerstört ist, können die Reaktionen von der anderen ausgelöst werden. Es wäre sehr interessant, die Patientin kalorisch zu prüfen, was in Anbetracht dessen, dass die Kleine während eines kräftigen Nystagmus keinerlei Schwindel oder Übelkeiten empfindet, keinerlei Bedenken hätte.

Herr v. Frankl-Hochwart-Wien erwähnt einen Fall, der ihm von Hofrat v. Eiselsberg zugewiesen war und auch von letzterem operiert wurde. Die Diagnose lautete auf Kleinhirntumor, und zwar wurde mit Rücksicht auf den rechts fehlenden Cornealreflex der Sitz rechts vermutet. Die rechte Seite erwies sich als intakt, hingegen wurde links eine Cyste entleert. Bedeutende Besserung, die jetzt nach 2 Jahren anhält. Das Sehvermögen wurde gut. Kopfschmerz und Gehstörung verschwand. Interessant war eine nach der Operation aufgetretene skandierende Sprachstörung.

Herr Oppenheim (Schlusswort) erwidert Herrn Rothmann, dass eine Kehlkopfuntersuchung bei dem sehr empfindlichen Kinde, bei dem jede Hintenüberneigung des Kopfes zu schweren Symptomen führte, nicht habe vorgenommen werden können.

4. Herr Anton-Halle: **Gehirndruckentlastung mittels Balkenstiches. Bericht über 50 einschlägige Erkrankungsfälle.**

Zunächst werden die derzeit geübten Methoden der operativen Entlastung des Gehirndruckes kurz erörtert, insbesondere auch die Indikationen für die dekompressive Trepanation, welche gerade derzeit mehrfach Revisionen erfahren hat. Insbesondere wurden kurz erörtert die Gründe, welche Kocher von chirurgischer, Hippel und Saenger von okulistischer Seite dafür geltend gemacht haben. Behr,

welcher die Stauungspapille auf Einklemmung des Nervus opticus bezieht, räumt der Trepanation ein geringeres Feld ein. Jedenfalls steht fest nach den Erfahrungen des Vortragenden und anderer, dass die dekompressive Trepanation öfter versagt, dass die Spaltung der Dura für das betreffende Gehirn einen erheblichen Insult bedeutet, endlich aber, dass die Ursache der Hirndrucksteigerung durch die Trepanation an sich noch nicht bekämpft ist. Es werden daher die Methoden der Gehirnpunktion nach Neisser und Pollak, sowie deren Fortführung durch Pfeifer erörtert. Weiterhin das Verfahren nach Mikulicz, d. i. die Drainage des Ventrikels bei Hydrocephalus. Desgleichen der Vorschlag von Kausch, durch wiederholte Punktion der Ventrikel die Hydrocephalie zu behandeln. Besondere Beachtung gebührt auch dem neuen Verfahren von Payr, welcher durch frei transplantierte Blutgefässe den Ventrikel drainierte und direkt mit dem Sinus venosus in Verbindung setzt. Gegenüber den Mängeln der bisherigen Methoden wird das von Bramann und vom Vortr. vorgeschlagene Verfahren der dauernden Druckentlastung mittels Balkenstiches kurz geschildert. Zumeist wird hinter der rechten Koronarnaht ein Bohrloch angelegt bis zur Freilegung der Dura. An einer Stelle, wo grössere Venen nicht sichtbar sind, wird ein kleinerer Spalt in der Dura angelegt, dann mit einer gekrümmten Hohlkanüle eingegangen, bis die Kanüle an die Gehirnsichel anstösst. Unter Führung der Gehirnsichel wird die Kanüle nach abwärts geführt, bis sie an das Ventrikeldach, d. i. den freien Balkenkörper anstösst. Dieser wird mit mässigem Drucke durchstossen, worauf sich der Liquor der Ventrikel mit starkem oder geringem Drucke entleert. Es werden 10 bis 30, bei Hydrocephalen 50 bis 70 ccm abgelassen. Hierauf wird die gesetzte Öffnung durch die stumpfe Kanüle erweitert, so dass eine Kommunikation zwischen Ventrikel und Subduralraum für längere Zeit entsteht. Nachher können die Wandungen der Ventrikelhöhlen sondiert und abgetastet werden, so dass leicht entschieden wird, ob der Ventrikel nur einen Spalt oder eine grosse erweiterte Höhle darstellt. Die Geschwülste in den Ventrikeln und an der Basis können auf diese Art durch Sondierung eruiert werden. Bei geeigneten Fällen geht man mit der Sonde in der medianen Linie nach rückwärts, wodurch der dritte Ventrikel geöffnet werden kann, was in vielen Fällen indiziert ist. Das Verfahren kann auch als Voroperation bei Exstirpation von Geschwülsten angewendet werden, zur Verminderung des Gehirndrucks. Es genügt in der Mehrzahl der Fälle die lokale Anästhesierung mit Adrenalin und Novocain nach Braun. Wie nachträglich Obduktionen bewiesen, kann die Öffnung wenigstens durch mehrere Monate bestehen bleiben. In einer übersichtlichen Zusammenstellung werden die Erfolge

an 50 Erkrankungsfällen illustriert und zwar an 17 Hydrocephalen, 24 Tumoren, 4 Fällen mit der Diagnose Cysticerkosis, 2 Epilepsien, je einen Fall vonluetischer und einfacher Meningitis und 1 Turmschädel. Bei Tumoren in den Seitenventrikeln hatte das Verfahren nur vorübergehenden Erfolg. Nicht günstig lautete das Urteil bei Vierhügeltumoren. Dagegen ist bemerkenswert, dass das Sehvermögen erhalten blieb in 2 Fällen von Cysten im vierten Ventrikel, bei denen durch die nachträgliche Eröffnung des Kleinhirns und Eröffnung des vierten Ventrikels die Stauungspapille zum Verschwinden gebracht wurde. Aus den mitgeteilten Erfahrungen werden folgende Schlüsse gezogen: 1. Der Balkenstich stellt eine einfache Operation dar, durch welche die Druckentlastung des Gehirns vom Dache der Seitenventrikel aus geleistet wird und wobei die Rinde und Leitungsbahnen der konvexen Grosshirnwand geschont werden. 2. Es wird dadurch eine Kommunikation zwischen Ventrikelhöhle und Subduralraum für längere Zeit gesetzt. 3. Dadurch ist für den Liquor cereбрalis nicht nur ein grösseres Ausbreitungsgebiet, sondern auch eine viel grössere und manigfaltigere Resorptionsfläche geschaffen und eine Körperhöhle mit der anderen in aseptischer Weise verbunden. 4. Durch die Hohlsonde in den Gehirnhöhlen kann auch der dritte Ventrikel zur Kommunikation mit den anderen Hirnhöhlen gebracht werden. Dies ist wünschenswert, weil der dritte Ventrikel sich mitunter gesondert erweitert und weil seine dünnen Wandungen leicht den Druck auf die Basis weiterleiten und auf das Chiasma opticum drücken. 5. Sehr schätzenswerte Dienste leistet das Verfahren als Voroperation bei Entleerung von Cysten im vierten Ventrikel. 6. Nach der Eröffnung der Ventrikel können auch therapeutische Infusionen vorgenommen werden. Insbesondere kann die von Horsley vorgeschlagene Durchspülung des Zentralnervensystems nicht nur vom Subduralraum, sondern auch von den Ventrikeln aus, geschehen

Diskussion.

Herr Saenger-Hamburg gibt deshalb der palliativen Trepanation den Vorzug, weil man dieselbe an der Stelle ausführen kann, wo man event. den Tumor vermutet.

Dann möchte S. hervorheben, dass nicht jeder Hirntumor mit Vermehrung der Cerebrospinalflüssigkeit einhergeht. Für solche Fälle würde der Balkenstich nicht indiziert sein. Ferner hält S. eine Verletzung des Balkens an und für sich für keine gleichgültige Sache.

Was nun die Exzision der Dura betrifft, so lehrt die Praxis, dass keine Schädigung durch dieselbe bedingt ist. Er belegt diese Ansicht durch die Mitteilung eines einschlägigen Falles, der tadellos geheilt ist.

In einem Fall von Balkenstich, der im Krankenhaus St. Georg gemacht

wurde, trat Exitus ein; in einem anderen traten die Hirndruckerscheinungen zurück, in einem dritten Falle traten unmittelbar nach dem Balkenstich Krämpfe auf.

Herr Marburg-Wien bemerkt, dass er in letzter Zeit bei Turmschädel den Balkenstich empfohlen hat, dessen Durchführung sowohl die subjektiven Symptome (Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen) besserte, als auch objektiv schwere Erscheinungen zum Schwinden brachte (Stauungspapille, Epilepsie).

Herr Bruns-Hannover: Bruns ist auch dafür wie Saenger, zur dekompressiven Trepanation über dem rechten Schläfenlappen zu trepanieren. Denn man hat in den Fällen von Hirntumor, bei denen nach genauerer und längerer Beobachtung keine, auch nicht mal hemiplegische Lokalsymptome vorkommen, eine grosse Wahrscheinlichkeit, einen Tumor in der Gegend des rechten Schläfenlappens anzunehmen. Das illustriert Bruns durch einen kürzlich erlebten Fall ohne Lokalsymptome, bei dem man bei der Palliativtrepanation am rechten Schläfenhirn direkt auf den Tumor traf.

Herr Hirsch-Tabor-Frankfurt: Der Balken ist doch kein indifferentes Gebilde. Schon kleine Balkenschädigungen können Symptome machen. Hat Anton an seinem grossen Material nie Ausfallserscheinungen, etwa im Sinne der Apraxie, gesehen?

Herr S. Auerbach-Frankfurt: Herr Anton hat vorhin bemerkt, dass er bei seinen Balkenstichoperationen keinen Todesfall erlebt habe, was er von den Hirnpunktionen nicht sagen könne. Herr Anton hat ja kürzlich in dankenswerter Weise (im Archiv f. Psych.) 2 Fälle von Hirnpunktion über dem Kleinhirn publiziert, in denen der Exitus durch Verletzung des Sinus transversus eingetreten ist. Er glaubt, dass man durch eine vorhergehende Röntgenaufnahme die Lage des Sinus transversus so gut erkennen könne, dass man eine Läsion desselben vermeiden könne. Ich möchte nun auf Grund meiner weiteren Erfahrungen betonen, dass ich betr. des Neisser-Pollackschen Verfahrens auf ganz demselben Standpunkte stehe, den ich auf der Dresdener Versammlung präzisiert habe. Ich möchte Herrn Anton fragen, 1. ob er nun tatsächlich einen Fall erlebt hat, in welchem ihn ein solcher radioskopischer Befund gewarnt hat und 2. ob es nicht viel einfacher ist, die Hirnpunktion so vorzunehmen, wie wir das hier machen, indem wir in Lokalanästhesie eine ganz kleine, 0,5 cm im Durchmesser haltende Trepanationsöffnung mit der Doyenschen Fraise machen. Dann haben wir die Dura vor uns und können den Sinus erkennen. Damit ist die Gefahr einer Hirnpunktion keineswegs beseitigt, aber sie ist doch auf ein für ein diagnostisches Verfahren erträgliches Maß vermindert.

Herr Quensel-Leipzig: In einem Fall von linksseitiger Jacksonscher Epilepsie, Zuckungen im linken Arm, Schwäche des linken Facialis wurde die Diagnose auf rechtsseitigen Tumor in der Zentralwindungsregion gestellt: Wegen Stauungspapille mit beginnender Atrophie und Abnahme des Sehvermögens wurde der Schädel über dem vorauszusetzenden Ort des Tumors mit Wagnerschem Lappen breit eröffnet. Ein Tumor fand sich nicht. Es bestand starker Hirndruck. Balkenstich. Es floss kein Liquor

ab. Der Schädel wurde wieder geschlossen. Nach dem Aufwachen aus der Narkose bestand eine linksseitige Hemiplegie. Exitus nach etwa 8 Tagen.

Bei der Autopsie fand sich der Tumor dicht hinter der Trepanationsöffnung und hinter der rechten hinteren Zentralwindung. Ausserdem bestand eine Blutung in den rechten Basalganglien.

Offenbar war infolge des Hirndruckes eine starke Verschiebung der Teile eingetreten.

Herr F. Krause-Berlin hält die Hirnpunktion nach Neisser-Pollak für einen durchaus ernsten Eingriff, den er selbst nur auszuführen wagt, wenn alles zur Trepanation bereit liegt. Er hat einen Todesfall im unmittelbaren Anschluss an die Punktion erlebt und im II. Band seiner Hirn- und Rückenmarkschirurgie ausführlich mitgeteilt.

Die dekompressive Trepanation muss bei Kleinhirntumoren in der Fossa cerebellaris ausgeführt werden, ebenso beim Hydrocephalus, bei Grosshirntumoren an der Calvaria.

Herr Anton (Schlusswort): Zum Schluss demonstriert zunächst Anton einzelne Fälle von Vierhügeltumoren mit schwerem Hydrocephalus; weiterhin einen cystischen Tumor des Oberwurmes, welcher jedoch den vierten Ventrikel spaltförmig verengte; dies auf durchsichtigen Gehirnschnitten mit Färbung nach Pal. In einem dieser Fälle (Vierhügeltumor) versagte die Wirkung des Balkenstiches. Aber es versagte auch vollkommen die Wirkung der palliativen Trepanation. Die Wirkung der letzteren Operation ist keinesweg so zuverlässig, wie dies Saenger schildert, auch wenn die unliebsame Ergänzung, nämlich Abtragung der Dura mater, vorgenommen ist. Letztere aber muss für den Träger, wie schon im Vortrage geschildert, als eine sehr prekäre Einbusse einer Schutzvorrichtung angesprochen werden.

In den 50 Fällen, meist schweren Fällen, ist kein Patient durch die Operation an sich gestorben.

Was die in der Diskussion erörterte Punktion nach Neisser, Pollak und Pfeifer betrifft, so reichen die einzelnen üblen Erfahrungen keineswegs aus, dieses Verfahren überhaupt zu widerraten; denn es hat sich diagnostisch und therapeutisch sehr gut bewährt.

Die Punktionen am Kleinhirn sollen mit grösster Vorsicht vorgenommen werden. Es wird ausdrücklich empfohlen, in solchen Fällen vorher ein Röntgenbild des Schädels im Profil anzulegen, weil dadurch die Lage des Sinus transversus meist gut erkenntlich ist. Die Höhe des Sinus ist eben eine variable, so dass die gangbaren kraniotopographischen Bestimmungen hierfür nicht völlig ausreichen.

Auf Apraxie nach Balkenstich wurde natürlich untersucht, dieselbe konnte jedoch niemals nachgewiesen werden.

5. Herr Eduard Müller-Marburg: Die bulbäre Form der epidemischen Kinderlähmung.

Herr Eduard Müller-Marburg bespricht an der Hand der in der Marburger Poliklinik während der letzten grossen Epidemie ge-