

(Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut der deutschen Universität in Prag
[Vorstand Prof. A. Ghon].)

Über das Hygrom der Dura mater.

Von

Dr. G. Pototschnig.

Mit 1 Textabbildung.

In der umfangreichen, kaum mehr zu überblickenden Literatur über die Pachymeningitis haemorrhagica interna wird das Endresultat; d. h. die Heilungsform dieses eigenartigen entzündlichen Prozesses der harten Hirnhaut nur selten erwähnt und auch dann nur ganz kurz geschildert. Da das Ziel aller wissenschaftlichen Forschungen darüber stets dahin gerichtet war, in den auch heute noch nicht endgültig gelösten Fragen nach der Ätiologie, dem Wesen und der weiteren Ausbreitungsart der Pachymeningitis haemorrhagica interna Klarheit zu schaffen, ist es verständlich, daß der Prozeß vor allem in seinen ersten Anfangsstadien beachtet und einer genauen Untersuchung unterzogen wurde. Außerdem stellt bei dieser Erkrankung die Heilung, auch vom anatomischen Standpunkt aus, an und für sich ein seltenes Vorkommnis dar, da der Tod meistens bei dem einen oder dem anderen akuten Nachschub eintritt; und schließlich ist das Bild der ausgeheilten Pachymeningitis ein so einheitliches und den allgemeinen pathologisch-anatomischen Regeln entsprechendes, daß es einer besonderen Beachtung kaum würdig erscheint. Es handelt sich doch immer um reparatorische Vorgänge, wodurch die Neomembranen allmählich in derbe Schwarten umgewandelt werden, die Blutungen zum Teil resorbiert, zum Teil organisiert werden, so daß schließlich eine Narbe hervorgeht und nach Jahren nur mehr eine umschriebene fibröse Verdickung der harten Hirnhaut an der Stelle der bestandenen Entzündung zu finden ist.

Eine ganz seltene Ausnahme dieser gewöhnlichen Heilungsform bildet hingegen das Hygrom der Dura mater. Wir verstehen darunter ein ganz eigenartiges, sackförmiges, zwischen Hirn und harter Hirnhaut gelegenes Gebilde von plattrunder Gestalt, das mit einem serösen Erguß gefüllt ist, dessen beide Blätter am Rande zusammenschmelzen und von hier aus nach allen Richtungen hin in eine immer dünner werdende Membran auslaufen. Das Hygrom der Dura mater stellt

nicht das Endprodukt jeder Pachymeningitis haemorrhagica interna dar; es geht nur aus einer ganz bestimmten Form derselben hervor, und zwar aus derjenigen, bei der es zu außergewöhnlich großen Blutungen zwischen die Pseudomembranen kommt und die wir nach Virchow als *Haematoma durae matris* bezeichnen. Und tatsächlich können wir nur aus dem anatomischen Bilde des Hämatoms der Dura mater die sonderbare Gestalt des Hygroms ableiten. Nach Virchow stellt das Hämatom der Dura mater einen vollkommen in sich geschlossenen Sack dar, welcher sowohl gegen das Gehirn als gegen die harte Hirnhaut zu durch eine mehr oder minder dicke Membran abgegrenzt ist. „Nach außen hin erstreckt sich mehr oder weniger weit über die Grenzen des Hämatoms eine feinere, einfachere Haut, die hauptsächlich die Gefäße trägt und nach außen in einen zarten Pigmentanflug überzugehen pflegt, die dagegen nach innen sich in zwei Blätter spaltet und die innere und äußere Hämatommembran bildet.“ Den Inhalt des Hämatomsackes bildet das aus den Gefäßen der Neomembranen stammende Blut, das noch in ganz frischem oder schon verändertem Zustand vorgefunden werden kann. Setzen nun reparatorische Vorgänge ein, in dem Sinne, daß die Neomembranen des Hämatoms durch bindegewebige Organisation zu derben Platten umgewandelt werden, während der Inhalt allmählich resorbiert und durch klare Flüssigkeit ersetzt wird, so entsteht eben jenes eigenartige Gebilde, das man Hygrom der Dura mater benennt. Wenn man bedenkt, wie selten es eigentlich bei der Pachymeningitis haemorrhagica interna zu so großen Blutextravasaten kommt und wie gerade diese Fälle meistens rasch ad exitum kommen, so ergibt sich daraus, daß das Hygroma durae matris eine ganz außergewöhnliche Rarität darstellen muß.

Tatsächlich finden sich in der Literatur nur einzelne solche Fälle erwähnt, von denen einige noch dazu ganz kurz angeführt sind. Der Name Hygroma durae matris kommt zum ersten Male bei Hooper in „*Morbid anat. of the brain*“ vor, der einen solchen Fall von Duncan anführt. Vor Virchow sind einige derartige Fälle durch Abercrombie, Cruveilhier und Legendre bekannt geworden, von denen der letztere sogar eine genaue Beschreibung mit richtiger Beurteilung des Hygroms verfaßt, den Zustand jedoch kurzweg als *Hydrocephalus externus* bezeichnet hat. Virchow selbst erwähnt zum Schluß seiner Arbeit „*Das Hämatom der Dura mater*“ einen Fall von Hygrom bei einer 75jährigen Frau, welche an Altersschwäche gestorben war, ohne jemals cerebrale Erscheinungen gezeigt zu haben. Virchow sagt über seine Beobachtung folgendes aus: „... Es kann auch, was ich freilich nur einmal gesehen habe, zwischen die Lamellen einer solchen Haut (Hämatom der D. m.) ein seröser Erguß geschehen, der sich ebenso sehr ausdehnt, wie es die hämorrhagischen Ergüsse zu tun pflegen.

Das gibt eine eigene Form des Hydrocephalus externus pachymeningiticus. Nie ist mir ein Serumerguß in dem sogenannten Sack der Arachnoidea vorgekommen; jener Fall von abgekapseltem Hydrocephalus externus d. m. war der einzige, wo ich in Versuchung kam, einen solchen Erguß anzunehmen. Denn, als ich die Dura mater einschchnitt, floß mir scheinbar freies Wasser entgegen und ich konnte die harte Hirnhaut leicht zurückschlagen; darauf aber zeigte sich zu meinem nicht geringen Erstaunen über der weichen Haut noch eine derbe Membran: die innere Wand des serösen Sackes.“

Auch Hasse beschreibt einen Fall von Hygrom, der als Nebenbefund bei einem 30jährigen, an Typhus gestorbenen Studenten vorgefunden wurde. Der Mann soll in seinen ersten Lebensjahren an einem „Hydrocephalus acutus“ gelitten haben; bei der Sektion fand sich eine große subdural gelegene Cyste, die eine Ausbuchtung des Schädels auf der entsprechenden Seite und eine Atrophie der darunter gelegenen Hirnabschnitte bedingt hatte.

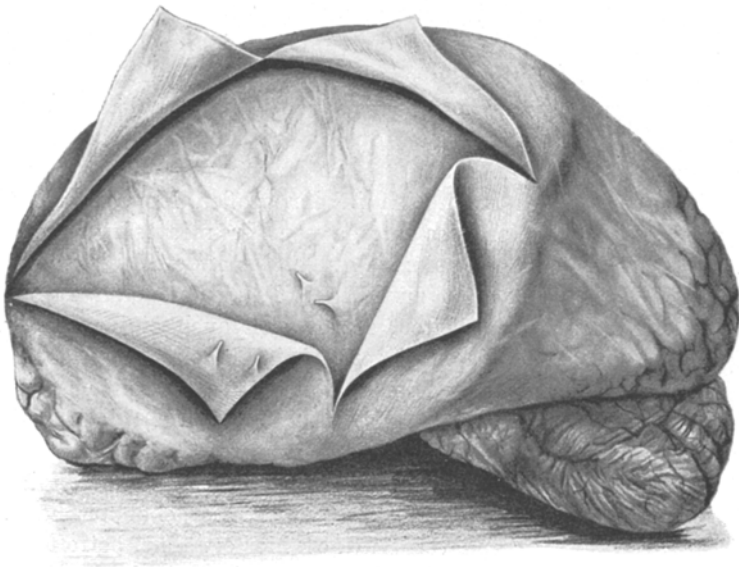
Zwei weitere Fälle finden sich in der großen Monographie über Pachymeningitis haemorrhagica interna von Kremiansky angeführt; er gibt an, das eine Mal eine einzige große, das andere Mal eine mehrkammerige Cyste beobachtet zu haben. In der neueren Literatur, vor allem in klinischen Arbeiten, finden sich auch einige Fälle von Pachymeningitis haemorrhagica interna bei Kindern beschrieben, wo es zu großen serösen Ergüssen im Subduralraum gekommen sein soll (Doehle, Freund, Köppert, Hahn, Misch u. a.); doch sind die pathologisch-anatomischen Befunde so kurz abgefaßt, daß man daraus mit Sicherheit nicht entnehmen kann, ob es sich bei diesen Fällen tatsächlich um ein echtes Hygroma durae matris gehandelt habe.

Endlich sei kurz ein Fall von Sudeck hier erwähnt, betreffend ein 5jähriges Kind, das mit den Erscheinungen einer cerebralen Kinderlähmung zur Operation kam. Es fand sich über den Zentralwindungen und dem Scheitellappen der einen Seite eine umschriebene außerordentliche Verdickung des Knochens und der Dura mater; diese soll direkt tumorartig ausgesehen und eine Dicke bis zu 2 cm gehabt haben. In dieser Verdickung der Dura war eine kleine, fettigen Detritus enthaltende Cyste eingeschlossen. Dieser Fall, den der Verf. als eine chronische fibröse Pachymeningitis auffaßt, dürfte vielleicht doch hier herein gehören und eine Form von Hygrom darstellen, bei der die Resorption des Hämatoms noch keine vollständige war. Schließlich soll auch Blackburn unter seinem großen Material fünf Fälle von Hygroma d. m. beobachtet haben.

Aus dieser kurzen Übersicht der Literatur, die keinen Anspruch auf absolute Vollständigkeit macht, können wir jedenfalls ersehen, daß das H. d. m. tatsächlich eine große Seltenheit darstellt. Es erscheint

mir daher nicht unberechtigt, einen solchen Fall, den ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, hier wiederzugeben und abzubilden, um so mehr, als es sich hier um einen ganz klassischen Befund handelt und dadurch Gelegenheit geboten ist, an Hand dieses Falles auf einige Einzelheiten dieser eigenartigen Form der Pachymeningitis haemorrhagica interna etwas näher einzugehen.

Am 2. VII. 1918 kam in unserem Institut die Leiche des 40jährigen Militärpatienten O. S. zur Sektion, der tags zuvor im Res.-Spital Prag IV (Chefarzt: Prof. Dr. F. Pick) mit der Diagnose auf rechtsseitige Lungenentzündung gestorben war. Beginn und Verlauf der Erkrankung waren ganz typisch gewesen; während



seines Spitalaufenthaltes hatten sich beim Pat. keinerlei Störungen cerebraler Natur eingestellt. Der Mann war anamnestisch bis in seine früheste Jugend stets gesund gewesen; auch soll der geistig normal entwickelte Pat. seinen Kameraden, von denen einzelne seine direkten Jugendfreunde waren, nie durch irgendwelche nervöse Störungen aufgefallen sein.

Die von mir vorgenommene Sektion bestätigte die klinische Diagnose vollkommen. Es fand sich eine croupöse Pneumonie des rechten Mittel- und Unterlappens im Stadium der graugelben Hepatisation mit umschriebener serös-fibrinöser Pleuritis der beiden betroffenen Lappen und mit akuter Lymphadenitis der rechtsseitigen oberen und unteren tracheobronchialen Lymphknoten. Außerdem fand sich eine frische konfluente Lobulärpneumonie im oberen Anteil des linken Oberlappens. Bakterioskopisch ließen sich im Exsudat der Lungenentzündung reichlich und anscheinend ausschließlich grampositive Kokken zu zweit vom Typus des *Streptococcus lanceolatus* nachweisen. Die übrige Sektion der inneren Organe ergab außer einer hochgradigen Verfettung der Leber und Degeneration des Herzmuskels und der Nieren nichts Wesentliches. Hingegen konnte bei der Sektion des Gehirnes folgender eigenartiger Befund erhoben werden:

Der Schädel ist normal konfiguriert, symmetrisch; die Kopfhaut weist nichts Abnormes auf; die Schädelknochen entsprechend dick, ihre Nähte fest, zum Teil verstrichen. Nach Aufklappung des Schädeldaches erscheint die Dura mater überall gleichmäßig gespannt, von normalem Aussehen; ein Unterschied zwischen rechts und links ist nicht zu verzeichnen. Nach Spaltung der Dura auf der linken Seite kommt man auf ein rundliches, plattgedrücktes, sackförmiges, deutlich fluktuierendes Gebilde, das zwischen Dura und linker Hirnhemisphäre eingelagert ist und, von der Mantelkante ausgehend, sich fast über die ganze Konvexität der linken Hirnhemisphäre erstreckt und, dem Schläfelappen anliegend, sich noch weiter auf einen Teil der Hirnbasis ausdehnt. Seine genauen Grenzen verlaufen vom Stirnpol längs der Mantelkante bis etwa zur Mitte des oberen Scheitelläppchens, ziehen dann von hier aus in einem nach hinten leicht konvexen Bogen parallel und hinter dem Sulcus occipitalis anterior zur Hirnbasis, wo sie den Sulcus temporalis inferior erreichen; sie folgen dann demselben bis zur Sylvischen Furche und gelangen endlich mit der unteren Stirnwundung zum Stirnpol zurück. Das cystenartige Gebilde besteht aus zwei fibrösen, an der Oberfläche matt glänzenden Blättern, die ihrer Beschaffenheit nach makroskopisch der Dura mater recht ähnlich erscheinen, diese aber an Dicke etwas übertreffen. Während sie in dem oberen und vorderen Abschnitt ineinander direkt übergehen, verwachsen sie nach hinten und unten zu in einer bis 2 cm breiten Ausdehnung miteinander und bilden somit hier eine einheitliche Membran, die sich noch weiter peripherwärts erstreckt, dabei immer dünner wird, so daß man schließlich in ihrem äußeren Anteil die Hirnwundungen durchschimmern sieht. Vom Scheitellappen ist diese Membran leicht abhebbar, dagegen haftet sie an der unteren Fläche des Schläfelappens fest an. Hier ist auch ihr freier Rand kein scharfer; überall ziehen schleierartige, mit der weichen Hirnhaut innig verwachsene Ausläufer gegen das Mittelhirn zu, die auch bis zum linken Nervus opticus reichen und ihn gleich nach seinem Abgang vom Chiasma einschneiden. Das sackartige Gebilde ist längs der Mantelkante mit der harten Hirnhaut innig verwachsen; sonst weist es mit dieser nur zarte, leicht ablösbare, strangförmige Adhäsionen auf. Das untere Blatt der Cyste liegt hingegen der Hirnoberfläche nur zart auf und ist von dieser, mit Ausnahme der oben erwähnten Verwachsungen an der Hirnbasis, leicht abhebbar. Dieses Blatt ist von einzelnen, vielfach verzweigten zarten Gefäßen durchzogen, während das obere eine Gefäßzeichnung vollkommen vermissen läßt. Beim Einschneiden des Sackes entleeren sich aus demselben etwa 100 ccm hellgelber, klarer Flüssigkeit; die beiden Blätter erscheinen an der Innenfläche weiß glänzend und sind an einer Stelle durch zwei dünne, jedoch feste, gleichfalls weißglänzende Stränge miteinander verbunden.

Die linke Hirnhemisphäre ist im Bereiche des beschriebenen Gebildes ziemlich stark abgeplattet, wodurch die Windungen hier abgeflacht und die Furchen entsprechend verstrichen erscheinen. — Sonst zeigt die Hirnoberfläche nichts Abnormes; ebenso sind keinerlei Veränderungen der Hirnhäute der rechten Seite nachweisbar. Die Sektion des Gehirnes ergibt einen vollkommen normalen Befund; die Ventrikel sind nicht erweitert.

Histologisch zeigen die Blätter der Cyste an verschiedenen Stellen immer das gleiche Bild: sie bestehen ausschließlich aus derben, zellarmen, hyalin degenerierten Bindegewebsfasern, die in parallel verlaufenden, ziemlich dicken Strängen angeordnet sind. Ein Epithelüberzug ist an der Innenfläche des Sackes nirgends vorhanden; diese wird von besonders derben, eng aneinandergelagerten Bindegewebssträngen gebildet. Nach außen zu, gegen die Dura resp. gegen das Gehirn, wird das Bindegewebe allmählich lockerer, zellreicher, die einzelnen Züge bilden ein immer zarter werdendes Maschenwerk, in dem ziemlich reichlich capillare

Gefäße eingeschlossen sind. Eine eigentliche Trennung der inneren derben Bindegewebsstränge von dem an der Außenseite gelagerten lockeren, gefäßreichen Maschenwerk läßt sich demnach nirgends vornehmen; der Übergang ist überall ein allmählicher. In allen Schichten der Cystenwand ist Blutpigment in großen Mengen vorhanden, das in Form amorpher Körnchen und Klumpen, zwischen den einzelnen Bindegewebszügen und -maschen eingelagert ist. Die Wanddicke ist an verschiedenen Stellen eine verschiedene: meistens beträgt ihr Durchmesser 0,4—0,5 mm; nur im Bereiche des unteren Randes des Sackes wird die Wand bedeutend dicker und erreicht an einzelnen Stellen einen Durchmesser von 1,3 bis 1,5 mm. Die zarte schleierartige Membran, die aus der Vereinigung der beiden Blätter hervorgeht, besteht aus lockerem, ziemlich kernreichem Bindegewebe, das von zahlreichen kleinsten Gefäßen durchsetzt ist. Blutpigment ist hier nur spärlich vorhanden; hingegen findet sich an einer Stelle, kurz nach Verschmelzung der beiden Blätter, eine kleine flache Kalkplatte in der Membran eingelagert. — Die auf dem Sack liegende harte Hirnhaut hat von ihrem normalen Aufbau stark eingebüßt: sie ist durch Wucherung ihres Bindegewebes stark verdickt und von auffallend zahlreichen und großen Gefäßen durchsetzt. Die innere, der Cystenwand zugekehrte Fläche sieht wie zerfasert und zerrissen aus, der Endothelüberzug fehlt, ebenso ist die *Elastica interna* gänzlich verloren gegangen. Man hat eigentlich den Eindruck, daß die Dura mit dem sackartigen Gebilde in enger Beziehung gewesen sein muß und daß sie nur künstlich von dieser abgehoben wurde. Tatsächlich erweist sich die Hirnhaut an den Stellen, wo sie von der Cystenwand nicht abpräpariert wurde, mit dieser durch ein zartes Maschenwerk innig verwachsen, so daß auch histologisch eine Trennung der beiden Gebilde nicht möglich ist. Die sehnenartigen Stränge, die die beiden Blätter verbinden, bestehen aus kreisförmig angeordneten Bindegewebsfasern; trotz Fehlens eines Lumens und einer elastischen Membran scheint es sich doch, nach der Anordnung des Bindegewebes, um große obliterierte Gefäße zu handeln.

Der Vollständigkeit halber wurden auch einige Gehirnstückchen, sowohl der Konvexität als auch der Basis, und ein Stück aus dem linken Nervus opticus histologisch untersucht, doch ließen sich nirgends Anzeichen von Degeneration oder sonstiger pathologischer Veränderungen nachweisen.

Die Vermutung, daß wir es im vorliegenden Falle mit dem Heilungseffekt einer Pachymeningitis zu tun hätten, war in uns schon bei der ersten Untersuchung aufgekommen. Dafür sprachen vor allem das Aussehen dieses zwischen harter Hirnhaut und Gehirn liegenden Gebildes, seine bindegewebige Beschaffenheit, seine Form und Ausdehnung und schließlich auch seine Lokalisation und seine enge Beziehung zur Dura mater. Es kam dabei vor allem die Pachymeningitis haemorrhagica interna in Betracht. Daß es sich um keine Geschwulst im wahren Sinne des Wortes handeln konnte, lag nach dem erhobenen Befund wohl auf der Hand. Die histologische Untersuchung bestätigte auch wirklich unsere erste Annahme.

Wir können hiermit auf Grund des makroskopischen und mikroskopischen Befundes, sowie auf Grund der gleichartigen in der Literatur niedergelegten Beobachtungen in unserem Falle die Diagnose auf ein Hygroma der Dura mater stellen. Dies zwingt jedoch zur Annahme, daß bei dem Falle früher einmal eine hämorrhagische Entzündung

der harten Hirnhaut bestanden haben muß. Trotz der negativen, allerdings nicht besonders darauf eingestellten Vorgeschichte kann eine stattgefundene Pachymeningitis ruhig angenommen werden. Es wird dabei wohl richtig sein, sie weit zurück, vielleicht in die früheste Jugend oder gar in die ersten Lebensmonate des Pat. zu verlegen. Daß es sich um die Folgen eines Geburtstraumas handeln könnte, ist nicht ohne weiteres abzuweisen; doch scheint mir diese Vermutung weniger wahrscheinlich. Denn, kommt es bei Geburtstraumen zu größeren Blutergüssen zwischen die Hirnhäute, so findet man gewöhnlich das Blut in den abhängigen Partien des Schädels angesammelt; diese Tatsache stellt direkt ein differenzial-diagnostisches Merkmal dar, um solche Blutungen von der stets an der Konvexität des Gehirns lokalisierten Pachymeningitis haemorrhagica interna zu differenzieren (Doehle, Wohlwill u. a.). Und abgesehen davon, fehlten doch in unserem Falle alle übrigen Zeichen, die für eine überstandene Verletzung während der Geburt hätten sprechen können. Daß der Pat., trotz des schweren anatomischen Befundes, soweit er seinen Kameraden bekannt war, keine nervösen Ausfallerscheinungen gezeigt hatte und daß auch im Krankenhause nichts diesbezügliches aufgefallen war, ist uns durch das Fehlen jeder Veränderung am Nervensystem vollkommen erklärlich. Ja, der Mangel jeder degenerativen Veränderung des Gehirnes, trotz Abflachung des Scheitellappens und Umscheidung des Sehnerven, spricht gleichfalls dafür, daß der Zustand sicher seit langen Jahren bestanden haben mußte.

Das Hygrom der Dura mater stellt danach einen einfachen Nebenfund in unserem Falle dar, der sich somit mit den Beobachtungen von Virchow, Hasse u. a. vollkommen deckt. Auch diese Autoren fanden das Hygrom der D. m. zufälligerweise bei Fällen, die an intercurrenten Krankheiten gestorben waren und die gleichfalls während des Lebens keinerlei nervöse Erscheinungen geboten hatten. Der Fall von Hasse soll in seinen ersten Lebensjahren an einem „Hydrocephalus acutus“ gelitten haben, womit gleichfalls die Ursache für das Hygrom in die erste Kindheit verlegt wird. Es ist vielleicht nicht unrichtig, eine solche Annahme auf alle Fälle von Hygrom auszudehnen. Tatsächlich bieten die Fälle von Pachymeningitis haemorrhagica interna der Erwachsenen, bei denen es zu großen Blutungen zwischen den Neomembranen kommt, stets klinisch ein schweres Bild, mit mehr oder minder ausgedehnten Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems, und sie gehen auch stets zugrunde, bevor es zu einer so weitgehenden Reparation des Prozesses kommen könnte. Andererseits spricht schon das anatomische Bild des H. d. m. für eine weit zurückliegende, völlig abgeklungene Entzündung. Und wenn man den Umstand berücksichtigt, daß man das vollkommen ausgebildete Hygrom nur bei

Erwachsenen, ja sogar wie im Falle Virchows bei Greisen vorfindet, und daß weiter diese Fälle vielleicht ihr ganzes Leben, sicher aber jahrelang hindurch, keinerlei klinische Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems geboten haben, dann wird die Annahme, daß man es mit dem Ausgang einer in der ersten Kindheit durchgemachten Entzündung der harten Hirnhaut zu tun habe, wohl gerechtfertigt erscheinen.

Zum Schluß sei noch auf einige anatomische Einzelheiten des H. d. m., wie sie in unserem Falle erhoben wurden, kurz hingewiesen; sie gehören nicht unbedingt zum Bilde des H. d. m., lassen aber dessen direkte Beziehung zur hämorrhagischen Pachymeningitis deutlich erkennen. Wie in unserem Falle besteht das H. meistens aus einer einzigen großen Höhle; es ist aber verständlich, daß man auch ein mehrkammeriges Hygrom (Hasse) vorfinden kann, wenn es zur Zeit der Pachymeningitis haemorrhagica interna zu ausgedehnten Blutungen in die verschiedenen Schichten der Neomembranen gekommen war. Die fadenförmigen Stränge, die wir beobachten konnten und welche die beiden Blätter der Cyste fast in der Mitte untereinander verbanden, haben wir mit größter Wahrscheinlichkeit als obliterierte Gefäße angesprochen. Eine solche Strangbildung scheint bisher beim Hygrom noch nicht beobachtet worden zu sein; hingegen kennen wir eine ganze Anzahl von Fällen von Pachymeningitis haemorrhagica interna mit Hämatombildung, wo einzelne große Gefäße in den Bluthöhlen vorgefunden wurden (Fürstner, Schulberg). Damit läßt sich auch der von uns erhobene Befund in Zusammenhang bringen.

Auch die Einlagerungen von Kalkplatten oder gar echten Knochenplatten bei dem H. d. m., wie sie auch von uns beobachtet wurden, stellen keine Besonderheit dar. Diese Beobachtung ist schon vor langer Zeit gemacht worden (Elsner, Schulberg) und entspricht vollkommen der natürlichen Fähigkeit der harten Hirnhaut, auf irgend einen Reiz durch Knochenbildung oder Kalkablagerungen zu reagieren. — In unserem Falle erstreckte sich die aus den beiden Blättern des Hygroms ausgehende dünne Membran in feinen Ausläufern bis zum Mittelhirn und zum Sehnerven. Es ist dies für das H. d. m., wie auch für die Pachymeningitis haemorrhagica interna ein etwas ungewöhnlicher Befund, da letztere meistens nur auf die Konvexität des Gehirnes beschränkt bleibt. Von Fürstner sind allerdings einige seltene, besonders schwere Fälle zusammengestellt worden, bei denen der Prozeß sich gleichfalls bis zum Hirnstamm und dem Chiasma erstreckt und klinisch Stauungspapille und sogar Lähmung anderer basaler Nerven bedingt hatte. — Ganz typischer Weise fanden sich auch in unserem Falle keinerlei Veränderungen der Dura an der entgegengesetzten Seite. Wenn man bedenkt, daß die Pachymeningitis haemorrhagica interna,

wenn auch im verschiedenen Ausmaße, meistens doch beide Seiten betrifft, so ist die strikte Einseitigkeit des Prozesses beim Hämatom der Dura mater (Virchow) und danach auch des H. d. m. doch etwas sehr auffälliges. Auf welche Weise jedoch dieser Unterschied in der Ausbreitungsart des Prozesses zu erklären ist, konnte auch aus unserem Falle nicht festgestellt werden.

Das H. d. m. als solches zu erkennen, wird im gegebenen Falle nicht schwer sein. Differenzial-diagnostisch könnten höchstens das eine oder das andere Mal die umschriebene seröse Meningitis oder echte Cysten der Leptomeninx in Betracht kommen. Die Merkmale der umschriebenen serösen Meningitis sind so typisch, daß bei genauer Beobachtung derselben sich keine Schwierigkeiten in dieser Richtung ergeben werden. Echte Cysten der Leptomeninx sind nur selten beobachtet worden (Oppenheim, Herz, Tillmann, Spiller); sie besitzen natürlich ein Epithel, unterscheiden sich jedoch schon makroskopisch dadurch, daß sie immer im Bereiche des Stirn- oder Hinterhauptlappens lokalisiert sind und nie mit der harten Hirnhaut so innig wie das Hygrom verwachsen sind. Eine echte Cyste der harten Hirnhaut findet sich nur in einem einzigen Falle (Schmidt) beschrieben; dabei war diese an der D. m. spinalis in der Höhe der oberen Brustwirbel gelegen und hatte die Erscheinungen eines Rückenmarkstumors gemacht. Jedenfalls ist das anatomische Bild des Hygroms der D. m. in jeder Hinsicht ein so eigenartiges, daß ein Irrtum kaum möglich ist.

Das Hygroma durae matris ist auch „Hydrocephalus externus partialis“ oder „Hydrocephalus pachymeningiticus partialis“ benannt worden. Da diese beiden Bezeichnungen das anatomische Bild nicht besser charakterisieren, so möchten wir den alten Namen Hygroma durae matris schon aus historischen Gründen beibehalten.

Literaturverzeichnis.

- Abercrombie, zit. bei Schulberg. — Aschoff, *Pathol. Anat.* **2**. 1913. — Blackburn, *Pachymening. int.* *Journ. of nervous and mental diseases* **38**, S. 467. 1911. — Cruveilhier, zit. bei Schulberg. — Doehle, *Pachymening. haem. bei Säuglingen.* X. Internat. med. Kongreß Berlin, Aug. 1890. — Elsner, *Über Pachymening. ossificans.* Diss. München 1890. — Freund, *Zur Therapie d. Säuglinge usw.* *Monatsschr. f. Kinderheilk.* **8**, S. 613. 1902. — Fürstner, *Zur Genese u. Symptomat. der Pachymeningitis haemorrhagica.* *Arch. f. Psych.* **8**, S. 1. 1878. — Göppert, *Drei Fälle von Pachymeningitis haemorrhagica interna mit Hydrocephalus.* *Jahrb. f. Kinderheilk.* **61**, S. 51. 1904. — Hahn, *Klinische Beiträge zur Lehre der Pachymeningitis haemorrhagica interna im frühen Kindesalter.* *Dtsch. med. Wochenschr.* **38**, S. 1518. 1911. — Hasse, *Die Krankheiten des Nervenapparates.* Virchows Handb. d. spez. Pathol. u. Ther. Erlangen. 1855. — Herz, *Beiträge zur Chirurgie der Hirnhäute.* *Dtsch. med. Wochenschr.* **H. 22**, S. 1045. 1912. — Heubner, *Lehrb. d. Kinderh.* Leipzig 1911, **2**. — Kremiansky, *Über Pachymeningitis haemorrhagica interna bei Menschen und Hunden.* *Virchows Archiv* **42**, S. 129 u. 321. 1868. — Legendre, zit. bei Heub-

ner. — Misch, Zwei Fälle von Pachymeningitis haemorrhagica interna. *Jahrb. f. Kinderheilk.* **62**. 1905. — Oppenheim u. Borchard, Zur Meningitis chron. ser. circumscr. *Dtsch. med. Wochenschr.* H. 2, S. 37. 1910. — Saar u. Huschmann, Zur Symptomat. u. Ther. d. Pachym. haem. int. *Dtsch. Zeitschr. f. Chir.* **145**, H. 5 u. 6. 1918. — Schmaus-Herxheimer, *Grundr. d. pathol. Anat.* X. Aufl. Wiesbaden. 1912. — Schmidt, Cyste d. Dura. m. spin. ext. *Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk.* **26**, H. 3, S. 318. 1904. — Schulberg, Das Haematom durae m. bei Erwachsenen. *Virchows Archiv* **16**, S. 464. 1859. — Schulze, Die Krankh. d. Hirnhäute u. d. Hydrocephalie. *Notnagels Handb.* **9**, S. 2. 1901. — Spiller, Mussler u. Martin, A case of intradur. spin. cyst. *Universität of Pennsylvania Bull.* 1903. — Sudeck, Pach. fibrosa. *Dtsch. Zeitschr. f. Chir.* **106**, S. 618. 1910. — Tillmann, Krankheiten des Schädels. *Wullstein-Wilms Lehrb. d. Chir.* S. 88. Jena. 1913. — Virchow, Das Haematom d. Dura m. *Verhandl. d. med. Ges. Würzburg.* Mai 1856. — Ziegler, *Lehrb. d. pathol. Anat. Spez. T.*, S. 445. Jena. 1906.
