

XIV.

Ueber die Diagnose und Heilbarkeit der otitischen Leptomeningitis.

Von

Prof. Dr. G. Gradenigo (Turin).

(Mit 2 Curven.)

Es sollen im Folgenden 4 Fälle von otitischer Leptomeningitis beschrieben werden, welche sich unter den von mir im Jahre 1898 bis 1899 an der Kgl. Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten zu Turin beobachteten Fällen besonders auszeichneten und deshalb meiner Erachtung nach einer Veröffentlichung werth sind. Einer von denselben beweist von neuem, dass die Diagnose auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten stossen kann, und die anderen drei verdienen unsere Aufmerksamkeit wegen der günstigen Resultate, die bei der Behandlung derselben erreicht worden sind. Die Bedeutung des einen dieser letzten 3 Fälle könnte allerdings in Zweifel gezogen werden, weil die Diagnose auf diffuse eiterige Leptomeningitis sich bloss auf klinische Daten stützt; die anderen zwei haben jedoch einen ganz besonderen Werth, weil die Diagnose auf eiterige Leptomeningitis durch den positiven Erfolg der Lumbalpunktion bestätigt wurde.¹⁾

I. Fall.

Bilaterale chronisch-eiterige Mittelohrentzündung. Extraduraler perisinuöser Abscess auf der rechten Seite und beginnende Thrombose des Sinus sigmoides. Leptomeningitis basilaris. Tod.

B. Emilia, 14 Jahre alt, wurde am 26. Mai 1899 in die Klinik aufgenommen. Sie war dem Alter gemäss gut entwickelt, zeigte eine gleichmässige gelbbraune Färbung des ganzen Körpers. Es war bilaterale hochgradige Taubheit vorhanden, infolge einer schon seit der ersten Kindheit bestehenden eiterigen Ohrentzündung. Die Ohrerkrankung wurde nur in un-

1) Mit Vergnügen sage ich an dieser Stelle meinen besten Dank dem Herrn Collegen Dr. Bormans, der die Quincke'schen Punkturen und Culturen im Laufe dieser Untersuchungen in freundschaftlicher Weise auszuführen die Güte hatte.

regelmässiger Weise behandelt; ungefähr 1 Jahr vor der Aufnahme der Patientin in die Klinik traten intermittirende Schmerzen an den Ohren und am Kopfe auf, und die Taubheit wurde manifest.

Die Patientin bot durchaus nicht das Ansehen einer schwer Erkrankten, klagte nicht über irgend welche Störungen und zeigte keine Symptome einer endocraniellen Complication. Im äusseren Gehörgange war beiderseits übelriechender Eiter in geringer Quantität vorhanden; links war der Gehörgang fast ganz verstopft durch einen Polypen von fibröser Consistenz, welcher von der Trommelhöhle ausging. Die Weichtheile um die Ohrgegend herum zeigten gar keine Alterationen. Die Pharynxtonsille war hypertrophisch verändert. Die funktionelle Hörprüfung ergab:

Schw — 6	AD	—	+	+	ad c. prope	$\left(\begin{array}{l} \text{AD, AS} = \text{Auris dextera, A. sinist.} \\ \text{H} = \text{Horologium} \\ \text{V} = \text{Conversationssprache.} \end{array} \right)$
	W	R	Ht	Hm	H	
	AS	—	0	0	0	

Da Symptome, welche einen sofortigen operativen Eingriff eher auf der einen, als auf der anderen Seite erheischt hätten, fehlten, wurde am 27. Mai die Radicaloperation auf der linken Seite, wo die Alterationen hochgradiger zu sein schienen, ausgeführt.

Die Chloroformnarkose verlief ohne besondere Zufälle.

Operation links an der Trommelhöhle und am Antrum nach Zaufal und Stacke. Der Knochen war mehr als 1 cm dick; das Antrum hatte die Grösse einer grossen Bohne; das Epitympanum war ziemlich hoch; die Höhlen enthielten wenig Eiter und zum Theil fibröse Granulationen, welche den Wänden innig anhaften. Die Gehörknöchelchen fehlten vollständig; die Dura mater war nicht entblösst, die Vestibularwandung zeigte keine Caries. Abtragung der hinteren oberen Wand des membranösen und knorpeligen Gehörganges, vollständige Suture der retroauriculären Wunde. Die Operation dauerte ungefähr 40 Minuten und bot nichts Besonderes dar. Die Kranke zeigte am Tage der Operation und in der Frühe des nächstfolgenden Tages keine aussergewöhnlichen Symptome (Temperatur am Abend 37,6°, morgens 37,1°). Am 28. Mai (2. Tag der Operation) jedoch trat abends Fieber ein (Temp. 38,3°), das dann, trotz der Anwendung energischer ableitender Mittel auf dem Wege des Darmkanals, constant blieb, ferner Kopfweh, namentlich aber Schmerzen in der Nackengegend und Unruhe während der Nacht.

29. Mai. Das Kopfweh dauert fort. Erste Medication: Die Wundheilung geht regelmässig vor sich.

30. Mai. Morgens Fieber (Temp. 40°, Puls 112). Patientin klagt über Kopfweh, bewegt den Kopf nicht und hat wiederholt Gefühl von Kälte.

31. Mai. Zu den obigen Symptomen gesellen sich Brechanfälle während der Nacht, Muskelstarre im Nacken, Nystagmus, und zwar vorwiegend in horizontaler, zuweilen in rotatorischer Richtung. Bei der zweiten Medication zeigte die Wunde nichts Abnormes. Bei der Lumbalpunktion floss, obwohl man den Eindruck hatte, als wäre man in eine Höhle eingedrungen, keine Flüssigkeit heraus. Parese sämmtlicher Zweige des rechten Facialis; das Kernig'sche Phänomen wenig markirt. Beginnendes Oedem der Papilla nervi optici.

1. Juni. Temperatur constant hoch (39—40°); Puls schwach, zusammendrückbar, 104—112, vollständige Paralyse des rechten Facialis; Zunge trocken, leicht nach links, Opisthotonus, Schmerzen in der Wirbelsäulengegend und an den Extremitäten, die tiefen Reflexe vermindert, Brechen aufgehört. Das Bewusstsein war während des Tages vorhanden, in den letzten Tagen jedoch traten in der Nacht Delirien und Hallucinationen auf.

2. Juni. Temperatur constant, ungefähr 40°; Puls 120—140; sämmtliche Symptome verschlimmern sich; Papillitis nunmehr evident. Um 6 Uhr abends trat Coma ein, und Patientin starb um 3 Uhr früh am 3. Juni. Die Temperatur unmittelbar nach dem Tode war 40,7°.

Autopsie (12 Stunden nach dem Tode [Dr. Cesaris Demel]). Der ganze Kadaver gelbbraun gefärbt (chronische Staphylococcusinfektion?); tiefe Impressiones digitatae an der Innenfläche des Schädeldaches, namentlich in der Hinterhauptsgegend. Die Dura mater transparent, leicht hyperämisch in der Scheitelgegend. Auf der Schädelbasis, namentlich in der

Fossa occipitalis, rechts, reichliche Ansammlung von übelriechendem, gelblichem Eiter. Die seitlichen Ventrikel etwas erweitert, links das Serum klar, rechts etwas trübe. Oedem des Gehirnes und des Kleinhirns; im 4. Ventrikel Eiteransammlung und Ekchymosen unter dem Ependym.

Im lateralen Sinus rechts schwer ablösbares, zum Theil adhärirendes Coagulum. Die Wand des rechten Sinus sigmoideus vom Knochen abgetrennt durch dünnflüssigen grünlichen Eiter, verdickt und von gelblicher Farbe infolge von eitriger Infiltration auf einer unregelmässig ovalen Strecke, ungefähr im medialen Theile des Sulcus. Perforation jedoch nicht vorhanden. Der Sulcus sigmoideus rauh wegen unregelmässiger Erosionen an der inneren Knochenfläche, entsprechend der entzündlich angegriffenen Strecke des Sinus. Das Emissarium mastoideum und eine dicke Vene, welche durch die Fissura squamoso-mastoidea verläuft, gelblich gefärbt und thrombotisch; an der Austrittsstelle dieser Gefässe jedoch kein Eiter vorhanden. An der oberen Fläche des Felsenbeines gar keine Läsion. Im inneren Gehörgange liegen die Nerven im Eiter suspendirt. Links Sinus sigmoideus normal, nur die äussere Wand desselben, entsprechend den Sulcus sigmoideus, und auf einer der entgegengesetzten Seite symmetrischen Strecke ist gelblich entfärbt. Auf dieser Seite makroskopisch kein Eiter im inneren Gehörgange nachweisbar. Die Schläfenbeine werden zur mikroskopischen Untersuchung aufbewahrt.

Epikrise. Der in Rede stehende Fall lässt verschiedene Erwägungen zu. Vor allem ist erwähnenswerth das — man kann wohl sagen — vollkommene Latentbleiben der schweren endocraniellen Complicationen, welche schon seit einiger Zeit sich in der Nähe des rechten Schläfenbeines abspielten. Patientin hatte, abgesehen von der hochgradigen Taubheit, als sie sich uns zum erstenmal vorstellte, das Aussehen einer Gesunden, und ihre Angehörigen behaupteten, dass sie bis zum letzten Momente Feldarbeiten ausführte. Das Kopfwahl, über welches Patientin zuweilen klagte, war nie so intensiv, dass es in besonderer Weise die Aufmerksamkeit erregt hätte. Erst am 2. Abende nach der Operation trat plötzlich die Meningitis mit schon im Anfange schweren Symptomen und raschem Ausgange auf. Es fehlten vollständig die Anhaltspunkte um die Frage, welche wir uns gleich im Anfange vorlegten, von welchem der beiden Schläfenbeine nämlich die Infection der Gehirnhäute ausging, zu entscheiden, da beide in gleicher Weise erkrankt waren; nur die Facialisparalyse rechts, welche gleichzeitig mit den ersten meningitischen Symptomen auftrat, hätte als eine peripherische Erscheinung und als Zeichen einer prävalirenden Localisation der Infection auf dieser Seite gedeutet werden können. Es konnte jedoch auch der centrale Charakter, bezw. die Abhängigkeit derselben von Läsionen der entgegengesetzten (linken) Hemisphäre nicht ausgeschlossen werden.

Unter den Symptomen muss namentlich der Nystagmus hervorgehoben werden, der stark accentuirt und schon frühzeitig vorhanden war. Ganz besonders wichtig ist jedoch der Fall des-

halb, weil das Auftreten der Meningitis gleich nach der Operation am Schläfenbeine, das nach den Ergebnissen der Autopsie nicht die Ursache der Infection war, nicht einfach als eine coincidirende Erscheinung aufgefasst werden konnte; ohne Zweifel war der chirurgische Eingriff die nächstliegende Ursache des Ueberganges der endocraniellen Läsion aus dem latenten in das Endstadium. Dies ist in praktischer Hinsicht von grosser Wichtigkeit und kann dem Chirurgen zur Warnung dienen, auch in anscheinend einfachen Fällen von chronischen eiterigen Ohrentzündungen nur eine reservirte Prognose zu stellen. Wenn es sich um eine Kranke in der Privatpraxis gehandelt hätte, und die Autopsie nicht gestattet worden wäre, dann hätte Beschuldigung gemacht werden können, dass der operative Act an der Trommelhöhle die alleinige Ursache der Meningitis war, die zum Tode führte.

Es ist schwer zu sagen, wieso eine auf einer bestimmten Seite des Schläfenbeines ausgeführte Operation eine latente Leptomeningitis auf der entgegengesetzten Seite hervorzurufen vermag; wahrscheinlich sind hier mehrere Ursachen im Spiele, und zwar in erster Linie Erschütterungen des Kopfes, z. B. durch Hammerschläge beim Meisseln, der Shok, Depression des Allgemeinzustandes nach einer Chloroformnarkose, Blutverlust, vielleicht auch das Eindringen von pathogenem Virus in den Kreislauf u. s. w.

II. Fall.

Linksseitige, chronische eiterige Mittelohrentzündung. Extraduraler Abscess. Leptomeningitis. Heilung.

M. Giuseppina, 27 Jahre alt. Leidet seit ihrer Kindheit an linksseitiger, chronischer eiteriger Ohrentzündung, in deren Folge, als Pat. 13 Jahre alt war, auf der genannten Seite eine transitorische Paralyse des N. facialis eintrat. Die Otorrhoe ist seit dieser Zeit nie regelmässig behandelt worden, ohne aber bis 2 Monate vor der Aufnahme wesentliche Störungen hervorgerufen zu haben. Patientin trat im August 1898 in unsere Klinik ein, mit den Erscheinungen der Eiterretention, welche durch die Gegenwart eines voluminösen Polypen verursacht war, die den äusseren Gehörgang auf der linken Seite verstopfte, die aber nach der Entfernung des Polypen sogleich aufhörten. Patientin schlug damals die ihr vorgeschlagene Radicaloperation ab und entzog sich jeder weiteren Behandlung.

Erst am 23. October 1898 kehrte sie wieder zurück, und zwar in einem wesentlich verschlimmerten Zustande. Seit ungefähr 3 Tagen traten neuerdings sehr intensive Schmerzen am linken Obre auf, die sich auch auf den Kopf ausbreiteten, ferner waren wiederholte Brechanfälle, Fieber mit Frösteln, Abnahme der Kräfte und Eingenommenheit des Kopfes vorhanden. Patientin war nicht im stande, auf den Füßen zu stehen, hatte aber keine Schwindelanfälle. Die Gegend um das Ohr herum links zeigte bei der Untersuchung nichts Abnormes; die Apophysenspitze war bloss bei starker Compression schmerzhaft; die Bewegungen des Kopfes konnten nur schwer ausgeführt werden und waren mit Schmerzen verbunden, aber ohne dass eine wirkliche Nackenstarre constatirt hätte werden können. Der linke äussere Gehörgang

war fast vollständig von einem dicken fibrösen Polypen verstopft und enthielt wenig übelriechenden Eiter. Weber links, Uhr, Stimme = \emptyset und Rinne eclatant negativ. Uhr bei Contact vernommen. Augenhintergrund normal. Es wurde sofort die Exstirpation des Polypen vorgenommen, und es floss reichlicher bröckeliger Eiter aus dem Ohre heraus. Trotz einer momentanen Besserung wurden die Schmerzen am Nachmittage wieder lebhafter, so dass subcutane Morphiuminjectionen gemacht und Bromkalium verabreicht werden musste. Aufschreien wie bei Meningitis, Parese der Harnblase (Folge der Morphiumwirkung?).

I. Operation 23. October. Eröffnung des Antrums und Craniotomie. Hyperostosis des Schläfenbeines. Antrum klein, enthält Eiter und Granulationen. Eröffnung des Sulcus sigmoideus durch den Warzenfortsatz hindurch. Der Sinus erscheint auf einer Strecke von ungefähr 2 cm normal; bei der Sondirung in der Richtung des Winkels des Sinus trat jedoch schwärzlicher stinkender Eiter heraus, der von einer über dem Dache des Antrum und vor dem Winkel des Sinus sigmoideus gelegenen extraduralen Ansammlung herrührte. Es wurde sofort das Tegmen antri in ausgiebiger Weise abgetragen, und man sah, dass die Dura mater der mittleren Schädelgrube von einer graulich-gelben Pseudomembran und von Granulationen bedeckt war. Um die Operation nicht zu lange andauern zu lassen, wurde der Eingriff auf die Trommelhöhle auf einen anderen Tag verschoben.

Die Chloroformnarkose verlief ohne besondere Zwischenfälle.

Gleich nach dem Aufhören derselben traten heftige Schmerzen auf, die während der Nacht andauerten. Temperatur 37°.

26. October. Temperatur in der Frühe 37°, abends 37,4°, Puls 60; vorzeitiges Auftreten der Menstruation; Morphiuminjection und Bromkalium. In den folgenden Tagen wurde das Fieber constant hoch, die Schmerzen nahmen an Intensität zu, es traten Opisthotonus und Nackenstarre, ferner schmerzhafte Hyperästhesie an den Extremitäten und an der Wirbelsäule und krampfartige Contraction der linksseitigen Gesichtsmuskeln auf. Täglich genaue Medication; Tamponirung der ganzen Wundhöhle mit 2 proc. Carbonsäurelösung, Trotzdem erhielt sich die Temperatur auf derselben Höhe, die Schmerzen blieben sehr intensiv, der Ausfluss von reichlichem Eiter aus der Schädelwunde dauerte weiter fort.

II. Operation. Es wurde die ursprüngliche Apertur an der Basis der mittleren Schädelgrube erweitert und die Dura mater bis ins Gesunde breit freigelegt; auch die Räume des mittleren Obres wurden in ergiebiger Weise eröffnet; sie enthielten Massen von Cholesteatom, Eiter und Granulationen. Die Gehörknöchelchen waren ganz geschwunden. Nach dieser Operation besserte sich das klinische Bild immer mehr und mehr, die Kranke blieb zuletzt geheilt auch von der Otorrhoe.

III. Fall.

Linksseitige eiterige Mittelohrentzündung. Leptomeningitis.

Heilung.

Z. Francesco, 13 Jahre alter Bauernknabe. Bronchitis seit 2 Monaten; acute Ohrentzündung links seit 15 Tagen; spontane Perforation des Trommelfelles am 8. Tage der Krankheit. Am 7. Februar 1899 Eintritt in das Krankenhaus S. Giovanni in Turin.

8. Februar. Intensives Kopfweh; Mydriasis, Nackenstarre, Kerniges Phänomen; Temperatur 40,2°, Puls 88, unregelmässig. Respiration rau und auf dem ganzen Thorax Röcheln vorhanden.

Im äusseren Gehörgange links wenig Eiter, Flüstersprache nicht percipirt, Uhr bei Contact gehört, die Weichtheile um die Ohrgegend herum unverändert. Am nächstfolgenden Tage hochgradige Papillitis; Photophobie. Bacillenuntersuchung des Auswurfs negativ. Da die Intensität der Kopfschmerzen und das hohe Fieber andauerte (vgl. Curve 1), so schritt man den 12. Februar zur Operation, und zwar zur Eröffnung des Antrum. Das Resultat war jedoch negativ, und es wurde deshalb am Trommelfell ein ausgiebiger Einschnitt gemacht, wonach eine beträchtliche Menge Eiters sich entleerte.

Vollständige Naht der Wunde am Warzenfortsatze, tägliche Medication vom Gehörgange aus. Trotz dieses Vorgehens blieb der Allgemeinzustand der Kranken immer ein ernster, und nur am 14. Februar konnte mit Sicherheit eine kleine Besserung constatirt werden. Der Puls wurde regelmässiger, und die eiterige Secretion des Ohres nahm ab.

18. Februar. Lumbalpunktur. Es floss tropfenweise eine trübe Flüssigkeit heraus. 13 ccm derselben wurden in einer sterilisirten Probirrhöhre aufgefangen; nach der Centrifugirung sah man zahlreiche weisse Blutkörperchen und Staphylokokken. In den Culturen in Fleischbrühe, die von Dr. Bormans vorgenommen wurden, entwickelte sich eine Form von Staphylokokken, die subcutan in kleiner Quantität in eine Maus injicirt wurden und nach 24 Stunden deren Tod bewirkten.

21. Februar. Photophobie, Nackenstarre, das Kernig'sche Phänomen dauern fort; die oberflächlichen und tiefen Reflexe normal.

22. Februar. Wiederholung der Lumbalpunktion; die erhaltene Flüssigkeit war diesmal weniger trübe, bei der Cultur derselben konnten jedoch wieder Staphylokokken isolirt werden, welche den Tod bei Injection in Mäuschen erst nach mehr als 48 Stunden hervorriefen.

Es scheint, dass die Virulenz des pathogenen Mikroorganismus schon abgeschwächt war.

Der Zustand des Kranken besserte sich dann immer mehr und mehr; die Operationswunde am Warzenfortsatze heilte per primam, und auch die Otitis lief rasch ab, so dass der Kranke am 15. März aus dem Krankenhause entlassen werden konnte.

IV. Fall.

Chronische eiterige, rechtsseitige Mittelohrentzündung mit Cholesteatom. Acute Leptomeningitis. Heilung.

P. Barbara, 35 Jahre alte Hausirerin. Seit 9 Jahren chronische eiterige, rechtsseitige Mittelohrentzündung, die nur unregelmässig behandelt wurde. Seit 14 Monaten Verschlimmerung der Otorrhoe. Seit 15 Tagen starke Schmerzen am Ohre und am Kopfe, Fieber und in den letzten Tagen auch Brechanfälle. Eintritt ins Krankenhaus am 17. Mai 1899. Weichtheile um die Ohrgegend herum normal; der Gehörgang rechts bedeutend stenotisch wegen Hervorragung der hinteren oberen Wand; wenig Eiter in demselben.

17. Mai. Temperatur 39,5°, Puls 96. Nackenstarre stark ausgesprochen; intensive Schmerzen am Kopfe und an den Extremitäten.

18. Mai. Die meningitischen Symptome werden immer deutlicher. Bei der Lumbalpunktion erhielt man bloss 5 ccm einer von zahlreichen weissen Blutkörperchen getrübbten Flüssigkeit. Bei der mikroskopischen Untersuchung derselben wurden Staphylokokken nachgewiesen, von denen dann in Fleischbrühe Culturen gemacht wurden.

19. Mai. Operation. Eröffnung des Antrums, explorative Craniotomie. Corticalis ungefähr 1 cm dick. Das Antrum, von der Grösse einer Haselnuss, enthält übelriechenden Eiter und Cholesteatommassen. Eröffnung des Epitympanum und der Trommelhöhle von hinten her, wobei Reste von Gehörknöchelchen, Cholesteatommassen und Granulationen entfernt wurden. Das Tegmen antri war perforirt, usirirt, und zwar auf einer kreisrunden Strecke, in der Ausdehnung von ungefähr $\frac{1}{2}$ cm; die Dura mater wurde in grosser Ausdehnung freigelegt; sie ist von normalem Ansehen, nicht granulirend. Auch die ihr benachbarten Theile, im Gebiete der mittleren Schädelgrube, lassen keinen Abscess erkennen. Die reichliche Hämorrhagie, welche während der Operation von einem Emissarium aus statthatte, lässt wahrscheinlich die Thrombose des Sinus ausschliessen.

Die Operation verlief ohne besondere Zufälle.

20. Mai. Zustand andauernd schwer, Patellarreflexe geschwunden; Kernig'sches Symptom deutlich; Parese der unteren Aeste des Facialis; sehr intensiv die Schmerzhaftigkeit der Extremitätenmuskeln. Brechen aufgehört, kein Stuhl. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung beträchtliche Hyperämie der beiden Papillen erkennbar.

22. Mai. Wiederholung der Lumbalpunktion: Die mit Gewalt austretende und mit Blut gemischte Flüssigkeit hat denselben Charakter wie früher. Quantität 15 ccm. Es wurde Calomel verabreicht.

23. Mai. Schmerzen vermindert, die Parese der unteren Aeste des Facialis geschwunden; Patellarreflex neuerdings zum Vorschein gekommen; Kernig'sches Symptom andauernd. Nackenstarre abgenommen. Röcheln an der Basis beider Lungen. Stuhlgang dreimal. Temperatur zwischen 38 und 39°.

24. Mai. Trotz der täglichen Behandlung der Wunde und Tamponirung mit 2 proc. Carbolsäurelösung blieb die Eiterung reichlich und übelriechend; die freigelegte Dura mater zeigte keine Alterationen.

In den folgenden Tagen war eine gradweise fortschreitende Besserung zu erkennen; am 28. Mai war das Fieber geschwunden.

Am 30. persistirte noch das Phänomen von Kernig; die Patellarreflexe und der Vorderarmreflex waren excessiv stark; die Schmerzen an den Lenden und an der linken Hüfte andauernd.

Am 5. Juni die ophthalmoskopische Prüfung negativ.

Die Convalescenz wurde nur durch das Auftreten einer leichten Angina tonsillaris gestört.

Epikrise. Wie bekannt, glaubte man noch bis vor wenigen Jahren, dass die Leptomeningitis, welche oft als Complication bei acuten oder chronischen Ohrentzündungen auftritt, immer mit dem Tode endige; Körner sagte im Jahre 1894, dass bis zu diesem Jahre die Litteratur nur einen mit Sicherheit constatirten Fall von durch Otitis bedingter Leptomeningitis mit Ausgang in Genesung aufweisen konnte. In den letzten Jahren jedoch, ohne Zweifel infolge der genaueren Beobachtung der klinischen That-sachen und der Fortschritte in der Ohrchirurgie, sind die Fälle, welche auch mit schweren meningitischen Symptomen complicirt waren und trotzdem spontan oder nach geeigneten operativen Eingriffen am Ohre oder am Schädel zur Heilung übergingen, nicht mehr so selten. Es könnte jedoch eingewendet werden, dass es sich in diesen Fällen entweder um einfache nervöse Reflexe handelte oder aber um seröse Leptomeningitis oder wohl eiterige Leptomeningitis, die aber bloss auf eine bestimmte Stelle der Dura mater und des Schläfenbeines beschränkt war.

Bezüglich zweier der beschriebenen Fälle kann dieser Zweifel durch den positiven Erfolg der Lumbalpunktion behoben werden, durch welche im Lebenden das Bestehen einer diffusen eiterigen Meningitis und das Vorhandensein eines pathogenen Staphylococcus nachgewiesen werden konnte. Im ersten der 3 Fälle kann die Diagnose auf Leptomeningitis mit grosser Wahrscheinlichkeit, in den zwei anderen aber mit aller Sicherheit gemacht werden. Bei der Prüfung der Factoren, welche die Heilung befördern konnten, müssen namentlich zwei hervorgehoben werden: der chirurgische Eingriff am Schläfenbeine und die Lumbalpunktur. Letztere übt einen günstigen Einfluss aus auf den meningitischen

Process durch Verminderung des übermässigen Druckes der Cerebrospinalflüssigkeit und Beförderung der Blutcirculation in den Gehirnhäuten. Dieser Effect dürfte jedoch nur von transitorischer Bedeutung sein. Eine grössere therapeutische Wichtigkeit muss ohne Zweifel dem chirurgischen Eingriffe am Schläfenbeine zugeschrieben werden, da durch denselben die extraduralen Läsionen behoben und der neue Zufluss von Infectionsstoffen zu den Gehirnhäuten gehemmt wurde, und dadurch das Krankheitsvirus, trotzdem es in die Schädelhöhle eingedrungen, durch den Organismus bekämpft werden konnte. Im ersten der drei zur Heilung gelangten Fälle wurde leider keine Lumbalpunktion gemacht.

Die hier auseinandergesetzten klinischen Fälle sind für den Chirurgen von grosser Wichtigkeit, denn sie rechtfertigen einen operativen Eingriff auch in denjenigen Fällen, in welchen schon deutliche Zeichen von Meningitis vorhanden sind. Ausserdem zeigen diese Fälle, dass, um gute Resultate zu erzielen, nicht immer die Dura mater eröffnet werden muss, wodurch ja die Gefahr einer secundären Infection durch Vorfall von Gehirn entsteht, und dass man auch zum Ziele gelangen kann, wenn man einfach die Knochenläsion aufhebt und den gewöhnlich bestehenden meningitischen Herd in ergiebiger Weise freilegt.

Es schienen in meinen Fällen wiederholte Tamponirungen mit 2 proc. Carbolsäurelösung sehr wirksam zu sein, da durch dieselben der Infectionsherd rasch modificirt werden konnte.
