

I.

Ueber die Erfolge der zu akustischen Zwecken unternommenen chirurgischen Eingriffe in der Trommelhöhle.

Von

Prof. G. Gradenigo (Turin).

Bekanntlich wird die sogenannte progressive Taubheit in der Mehrzahl der Fälle durch Alterationen bewirkt, welche allmählich in dem Schalleitungsapparat sich ausbilden und meistens in Ankylosen der Articulationen der Gehörknöchelchen und Fixation dieser letzteren durch bindegewebige Züge bestehen. Andererseits sind klinische Fälle bekannt, in welchen, in Folge von protrahirten Suppurationen, das Trommelfell, Hammer und Amboss, die Schenkel des Steigbügels zu Grunde gehen und das Gehör trotzdem verhältnissmässig gut erhalten bleibt. Solche Beispiele beweisen, dass der in der Trommelhöhle befindliche Schalleitungsapparat nicht unbedingt nothwendig für das Bestehen eines zufriedenstellenden Gehörvermögens sei; und es durfte deshalb angenommen werden, dass in Fällen von schwerer Gehörsstörung in Folge von Läsionen des Schalleitungsapparates durch die Entfernung dieses letzteren das Gehör in merklicher Weise gebessert werden könne.

Diese theoretische Erwägung wird jedoch durch die That-sachen nicht vollständig bestätigt, und in dem im verflossenen Jahre gehaltenen Congresse zu Paris, haben sich zwei Referenten, Botey und Siebenmann geradezu für die Unwirksamkeit der zu akustischen Zwecken in der Trommelhöhle unternommenen Eingriffe, ausgesprochen. Ich selbst habe im Verlaufe von mehreren Jahren in meiner öffentlichen und privaten Klinik zahlreiche Beobachtungen über die in Rede stehende Frage gemacht und auch von anderen Collegen anstellen lassen. Ich behalte mir vor, diese Beobachtungen an anderer Stelle ausführlich mitzutheilen; gegenwärtig möchte ich nur in summarischer Weise

einige der Ergebnisse, die sich mir ergaben, bekannt machen. Auf Grund meiner Erfahrungen kann ich den Pessimismus einzelner Collegen nicht vollständig theilen; denn wenn es auch richtig ist, dass die Endresultate in der Mehrzahl der Fälle und zwar auch in denjenigen, welche zu einem chirurgischen Eingriffe besser geeignet zu sein scheinen, nur mittelmässig gut oder auch ganz negativ sind (die unmittelbaren Erfolge sind gewöhnlich brillant), so sind dieselben in einzelnen Fällen doch, sowohl bezüglich des Gehörvermögens als auch bezüglich der subjectiven Störungen (Geräusche, Schwindelanfälle) als gute anzusehen. Die definitiven Resultate der zu akustischen Zwecken unternommenen chirurgischen Eingriffe in der Trommelhöhle hängen nach meiner Meinung in wesentlicher Weise ab 1. von der Beschaffenheit und von dem Sitze der Störungen in der Schallleitung und auch von der Betheiligung des inneren Ohres an dem Krankheitsprocesse oder vom Ausgeschlossenensein desselben; 2. von dem ausgeführten operativen Eingriffe und der Modalität dieses Eingriffes; 3. von der postoperativen Behandlung. Auf den letzteren Punkt wurde bis jetzt nur wenig Rücksicht genommen, obwohl derselbe, meines Erachtens, einen bedeutenden Einfluss auf das definitive Resultat ausübt.

1. Rücksichtlich der Charaktere und des Sitzes der Krankheit muss ich bemerken, dass eine jede Operation im Mittelohre contraindicirt ist in allen denjenigen Fällen, in welchen das innere Ohr sich an dem Krankheitsprocesse in intensiver Weise betheiligt. Die nach der Operation erfolgende Reaction beschleunigt die Alterationen im inneren Ohre und bewirkt eine Zunahme der Taubheit. Die zu einem chirurgischen Eingriffe geeigneten Fälle sind diejenigen, in welchen die functionellen Symptome auf die Integrität des inneren Ohres hindeuten und namentlich diejenigen, in welchen die prävalirenden Läsionen bloss auf Hammer und Amboss beschränkt sind (Fixation derselben durch Ankylose oder durch Narbengewebe).

Die Methoden der functionellen Prüfung, die uns gegenwärtig zur Verfügung stehen, lassen leider nur in unvollständiger Weise die Einzelheiten der Läsionen des schallleitenden Apparates erkennen, und es können deshalb auch nur in ungenügender Weise die Indicationen für etwaige operative Eingriffe festgestellt werden. Es wären die Resultate der chirurgischen Eingriffe in der Trommelhöhle sicherlich weniger zweifelhaft, wenn unser Urtheil über den Sitz und über die

Eigenthümlichkeiten der Läsionen auf fester Grundlage stehen würde.

Es ist deshalb eine weitere Ausbildung unserer diagnostischen Untersuchungsmethoden nothwendig, damit wir in vollständiger Weise, als es gegenwärtig möglich ist, die verschiedenen Krankheitsformen erkennen können.

2. Bezüglich der operativen Eingriffe zeigt die Erfahrung, dass die conservativen Operationen, wenigstens in der grossen Mehrzahl der Fälle, nur einen vorübergehenden Erfolg haben. Die einfache Perforation des Trommelfells, die Entfernung eines Segmentes desselben ergeben wohl ausgezeichnete Resultate unmittelbar nach dem operativen Acte, aber keine dauernde, weil, abgesehen von Ausnahmefällen, auf die ich hier nicht eingehen will, die gemachte Oeffnung sich nach einiger Zeit, die je nach der Vascularisation des Trommelfells variirt, schliesst und das Hörvermögen neuerdings in dasselbe Stadium tritt, in welchem es vor der Operation gewesen ist. Die Tenotomie des *Musc. tensor tympani* hat gleichfalls nur einen transitorischen Effect, weil in der Regel die Schnittenden der Sehne wahrscheinlich sich vereinigen, was durch die Gegenwart von Falten der Schleimhaut, welche dessen Sehne zu begleiten pflegen, begünstigt wird. Auch durch die von Grunert¹⁾ vorgeschlagene Methode der Luxation des Hammergriffes nach aussen, so dass derselbe eine horizontale, der oberen Wand des Gehörganges parallele Lage einnehme, damit die Schnittenden der Sehne sich nicht vereinigen können und ein Defect im Trommelfell verbleibe, erzielte ich bis jetzt keine definitiv guten Resultate, weil der luxirte Hammer wie ein Fremdkörper wirkt und in der Apertur im Trommelfell sich Granulationen bilden, welche dieselbe verschliessen, auch auf den Hammergriff übergreifen und denselben vollständig umgeben.

In Fällen von starker Retraction des Trommelfells in Folge von narbiger Verkürzung des *Musc. tensor tympani* ist vielleicht rationeller eine von mir vorgeschlagene Methode, welche darin besteht, dass man den Hammer, nach vorausgehender Tenotomie in die normale Stellung bringt, und zwar indem der Griff desselben durch zwei Oeffnungen hindurch, welche durch Incisionen vor und hinter dem Griffe, im Trommelfelle gemacht werden, mittelst einer starken eigens construirten Pincette gefasst wird.

1) Archiv für Ohrenheilkunde. Bd. XLIII. S. 135.

Die Resultate unmittelbar nach einer solchen forcirten Reduction des retrahirten Hammers wären ausgezeichnet; ich konnte mir jedoch noch kein Urtheil über die definitiven Erfolge der Operation bilden.

Auch das blosse Bewegen der Gehörknöchelchenkette mittelst eines Instrumentes, nach lappenförmiger Incision des Trommelfelles, ergibt, nach meinen Erfahrungen, keine definitiv guten Resultate; denn wenn es sich um Ankylose und Fixation handelt, dann werden wir wohl die vorhandenen abnormen Verwachsungen aufheben können, es bilden sich aber dieselben mit aller Wahrscheinlichkeit wieder von Neuem aus. Es wurden aber in der Regel bessere Resultate durch das langsame und wiederholte Bewegen der ganzen Kette der Gehörknöchelchen vermittelst vorsichtig ausgeführter Massage mit dem elektrischen Motor erzielt. Es bleiben somit als therapeutische Hilfsmittel bloss die zerstörenden Operationen zurück, die im Wesentlichen in zweifacher Weise ausgeführt werden können. Es werden nämlich entweder alle Theile des schallleitenden Apparates, welche vom Gehörgange her erreicht werden können, entfernt, d. h. Trommelfell, Hammer, Amboss, und wenn möglich auch der Steigbügel (*Exenteratio cavi tympani*), gerade so wie dies spontan, durch Suppuration zu erfolgen pflegt, wobei dann die Schallwellen von aussen her direct zur Labyrinthwand der Trommelhöhle gelangen, oder aber man zerstört die Function der Kette der abnorm fixirten Gehörknöchelchen, indem man die Continuität derselben durch Entfernung einer intermediären Partie, z. B. des Ambosses, unterbricht, wobei die Schallwellen, von dem vernarbten Trommelfelle aus durch die Luft der Trommelhöhle hindurch fortgeleitet werden. Bekanntlich ist die Theorie von Helmholtz, welche der Kette der Gehörknöchelchen für die Fortleitung der Töne eine grosse Bedeutung zuschreibt, in neuerer Zeit durch eine Reihe von experimentellen und klinischen Thatsachen¹⁾ in Schwankung gerathen. In der That beweisen klinische Fälle, dass bei Verschluss der Trommelhöhle und bei Unterbrechung der Kette der Gehörknöchelchen, das Hörvermögen ziemlich gut erhalten sein kann.

Gewöhnlich ist das definitive Resultat der beiden angedeuteten Methoden ein identisches, d. h. es ist gleichgiltig, ob man

1) Man vergleiche die interessanten Untersuchungen von Secchi in Arch. Ital. di Otolgia eu. Vol. II. p. 302; Vol. IV. p. 246. — Vergl. auch Zimmermann.

bloss den Amboss entfernt (was vom Gehörgange aus wegen der morphologischen Eigenthümlichkeiten der Trommelhöhle nicht immer ausführbar ist), oder ob man nebst dem Ambosse auch das Trommelfell und den Hammer beseitigt; denn schliesslich bildet sich immer eine narbige Membran aus, welche als Trommelfell functionirt, und es erfolgt in beiden Fällen eine Unterbrechung der Kette der Gehörknöchelchen. Es ist uns, trotz der Anwendung verschiedener Operationsmethoden, nur in Ausnahmefällen gelungen, eine Neubildung des Trommelfells, nach totaler Entfernung desselben, zu verhindern, und zwar auch dann nicht, wenn nebst dem Trommelfelle auch ein kreisförmiges Streifen des Tegments in der Tiefe des Gehörganges excidirt wird, was von Gavello, auf meiner Klinik, vorgeschlagen und ausgeführt wurde; denn es erfolgt auch in diesem Falle eine Neubildung des Trommelfells. Es ist jedoch wichtig, dass das Hörvermögen trotzdem und trotz der Unterbrechung in der Kette der Gehörknöchelchen, genügend gut werden und sich stabil erhalten kann. Ich kann gegenwärtig noch nicht mit Bestimmtheit angeben, ob die einfache Entfernung des Ambosses ebenso gute Resultate liefere wie die Ausleerung der Trommelhöhle.¹⁾

Die Entfernung des Steigbügels vom Gehörgange aus ist, wie bekannt, nur in bestimmten Fällen möglich, denn derselbe ist oft wegen hoher Lage des ovalen Fensters nicht sichtbar. Aber auch in den Fällen, in welchen der Steigbügel zugänglich ist, können die dünnen Schenkel desselben brechen und die ankylosirte Platte bleibt an Ort und Stelle liegen.

In einem Falle jedoch, in welchem ich auf einer Seite den ganzen Steigbügel sammt dem Ambosse und dem Hammer entfernte, erzielte ich keine besseren functionellen Erfolge als auf der andern Seite, wo bloss der Amboss und der Hammer entfernt werden konnten.

3. Die postoperative Behandlung ist von grosser Bedeutung rücksichtlich der definitiven Resultate. Man kann als Regel hinstellen, dass diese um so geringer sind, je grösser die Reaction nach dem chirurgischen Eingriffe ist, und deshalb sind die weniger aggressiven Methoden vorzuziehen. Aus diesem Grunde ist die Operation vom Gehörgange aus rathsamer als eine weit-

1) In einem Falle von Ménière'schen Schwindelanfällen in Folge von Otitis sicca, ist es mir gelungen, die Anfälle durch einfache Entfernung des Ambosses dauernd zum Verschwinden zu bringen. (S. Giornale della R. Accad di Medicina di Torino 1901).

gehende Zerstörung durch Eingriff auf den Warzenfortsatz. Bezüglich der postoperativen Reaction machte ich die Erfahrung, dass die Intensität derselben variirt, je nachdem es sich um Alterationen des Mittelohrs handelt, die consecutiv nach suppurativen oder nach katarrhalischen Processen auftreten. Im ersteren Falle tritt nach einer Exenteratio oft wieder eine, wenn auch nur sehr geringgradige Suppuration auf, während im zweiten Falle die Regeneration des Trommelfells ohne bemerkenswerthe Reaction erfolgt.

Es ist nothwendig, die Regeneration des narbigen Trommelfells mit Sorgfalt zu überwachen, weil in der Regel die Tendenz zur Bildung von Granulationen auf dem Promontorium vorhanden ist, welche zu Verwachsungen und zur Fixation der neugebildeten Membran führen kann.

Nachdem die Regeneration des Trommelfells erfolgt ist, ist vielleicht die Massage desselben mit dem elektrischen Motor zu versuchen, wodurch die Vibrationsfähigkeit der Membran befördert wird.

Es kann in dieser Weise ein relativ gutes und permanent bleibendes Gehörsvermögen in manchen Fällen zu Stande kommen.
