XX

Mitteilungen aus der Ohren- und Halsklinik des Kommune-
hospitals zu Kopenhagen.

Der subperiostale Abszess der Regio mastoidea.

von
Holger Mygind

Der subperiostale mastoideale Abszeß ist eine recht häufige Krankheit. Dies geht u. a. daraus hervor, daß im Laufe von 4½ Jahren in der Ohren- und Halsklinik des Kopenhagener Kommunehospitals 100 Fälle dieses Leidens zur Behandlung kamen, während daselbst im gleichen Zeitraum etwa 2500 Fälle von akuter und chronischer Mittelohreiterung behandelt wurden. Diese 100 Fälle bilden die Grundlage der vorliegenden Mitteilung.

Die Krankheit soll angeblich als rein primäres Leiden vorkommen können; in meiner 25jährigen Wirksamkeit als Otologe habe ich jedoch keinen einzigen solchen Fall gesehen, und meine 100 Fälle sind sämtlich sekundärer Art, indem das primäre Leiden eine Mittelohreiterung war. Der subperiostale Abszeß in der Regio mastoidea ist mithin fast immer ein otogenes Leiden.

Geschlecht und Alter. Meine 100 Patienten verteilen sich wie folgt auf die beiden Geschlechter und die verschiedenen Altersstufen.

	Männer	Frauen	im ganzen
Im 1. Lebensjahr	12	3	15
1—4 Jahre	12	20	32
5—14 „	15	23	38
15—19 „	4	4	8
20—24 „	0	0	0
25—44 „	5	2	7
Über 45 „	0	0	0
	48	52	100

Aus der Übersicht geht hervor, daß die beiden Geschlechter ungefähr gleich stark vertreten sind. Die Verteilung auf die verschiedenen Altersstufen hat dagegen einen sehr bedeutenden Unterschied aufzuweisen; denn 85% unter den Patienten standen im Alter unter 15 Jahren, und 15% im ersten Lebensjahre. Da die Altersklasse 0—15 Jahre in Dänemark etwa 34% und die Altersklasse im ersten Lebensjahre nur etwa 2,7% der Gesamtbevölkerung einschließt, so ergibt sich, daß die Krankheit vorzugsweise bei Kindern und besonders häufig bei Säuglingen auftritt; der jüngste Patient war noch nicht 2 Monate alt. Andererseits findet man das Leiden sehr selten bei älteren Leuten; der älteste Patient war 43 Jahre alt.

Der Abszeß war 48 mal rechtsseitig, 52 mal linksseitig, 4 mal doppelseitig.

Ätiologie und Pathogenese. In bezug auf diese beiden Punkte der Nosologie der Erkrankung sind verschiedene und praktisch gesehen wichtige Verhältnisse hervorzuheben, weshalb dieser Abschnitt eine mehr eingehende Behandlung findet. Dies ist um so mehr geboten, als man in der vorliegenden Literatur nur wenige Daten findet, die auf die Ätiologie und die Pathogenese des subperiostalen mastoidalen Abszeß Bezug nehmen.

Was erstens die Art der den Abszeß hervorrufenden Ohren-erkrankung betrifft, so ist die primäre Mittelohreiterung in der weit überwiegenden Anzahl von Fällen akuter Art (78%). Die primäre akute Mittelohreiterung, welche bei meinen Patienten zur Entstehung des Abszesses die Veranlassung gab, war nur in vereinzelten Fällen spezifischer Art. Die Morbilli z. B. ist nur 4 mal verzeichnet, die Scarlatina 2 mal, und Febris typhoidea 1 mal; wenn aber das Material in einem Epidemehospital gesammelt worden wäre, so hätte sich das Bild sicher ganz anders gestaltet, und namentlich hätte sich unzweifelhaft herausgestellt, daß die Scarlatina eine große Rolle spielt. Tuberkulöse akute Mittelohreiterungen waren ohne Zweifel bei 3 Patienten die primäre Erkrankung, denn 3 mal fanden sich T. B. in dem ossösen Leiden, welches als Durchgangsstadium gedient hatte. In diesem Zusammenhange sei erwähnt, daß bei 22 Patienten mit chronischer Mittelohreiterung (und Osteitis des Processus mastoideus) 1 mal T. B. in den Granulationen des Proc. mastoideus gefunden wurden.

Was den Zeitpunkt innerhalb des Verlaufes der akuten Mittelohreiterung, in welchem der Abszeß entstanden ist, betrifft, so schwankt derselbe zwischen 2—3 Tagen nach dem ersten Auftreten der Symptome des Ohrenleidens (5 Fälle) und $\frac{3}{4}$ Jahren. Ordnet man die Fälle nach der Dauer der primären akuten Erkrankung, erhält man folgende Gruppen:

Dauer von	2—7	Tagen	25	Fälle
„	„	7—14	„	3
„	„	14—21	„	7
„	„	21—30	„	9
„	„	mehr als 30	„	25
		Dauer unbekannt	9	„
<hr/>				
im ganzen 78 Fälle				

Hieraus ergibt sich, daß der subperiostale Abszeß eine otogene Komplikation ist, die in der Regel entweder sehr früh — im Laufe der ersten Woche — im Verlaufe der akuten Mittelohreiterung entsteht oder auch sehr spät — mehr als einen Monat nach der Entstehung der Eiterung. Eine nähere Untersuchung zeigt, daß sämtliche Fälle, wo die Komplikation im Laufe der ersten Woche auftrat, Kinder betrafen, unter welchen die meisten im Säuglingsalter standen. Andererseits kann die Krankheit auch bei kleinen Kindern in einem späten Zeitpunkt des Verlaufs der Mittelohreiterung entstehen, was jedoch bei Kindern im ersten Lebensjahre sehr selten vorkommt.

Um Aufschluß darüber zu erhalten, welche Bakterien eine ätiologische Bedeutung haben, wurde bei einer großen Anzahl der Fälle der Eiter des subperiostalen Abszesses im pathologischen Institut des Kommunehospitals bakteriologisch untersucht. Dem Chef des Instituts, Herrn Prosektor Scheel, danke ich bestens für seine bereitwillige Hilfe. Wenn nicht in sämtlichen Fällen eine bakteriologische Untersuchung des Eiters stattfand, so beruhte dies nur selten auf Vergeßlichkeit; sehr häufig war aber die Menge des Eiters außerordentlich klein, und nicht selten konnte der Eiter nicht gesammelt werden, weil er während der Inzision mit Blut aus den Weichteilen gemischt wurde. Auf dieser Beimischung von Blut beruht es sicher auch, daß die bakteriologische Untersuchung bei 8 Fällen ein negatives Resultat ergab.

Die nachgewiesenen Bakterienformen waren folgende:

Streptokokken	21 mal
Staphylokokken	8 "
Pneumokokken	4 "
Streptokokken + Staphylokokken .	4 "
Streptokokken + Pneumokokken .	1 "
Streptokokken + andere Bakterien .	2 "
Staphylokokken + andere Bakterien	2 "
Pneumokokken + Staphylokokken .	2 "
Verschiedene andere Bakterien . .	7 "

Streptokokken sind mithin entschieden am häufigsten gefunden worden, und dies ist sicher ein Ausdruck dafür, daß es am häufigsten Streptokokkanginae sind, welche das erste Glied der Entwicklung der Krankheit bilden. Wenn im Eiter nur eine Bakterienform gefunden wurde, handelte es sich mit einer einzigen Ausnahme stets um akute Mittelohreiterungen.

Es liegt die Annahme nicht fern, daß die Retention des Eiters in der Paukenhöhle ein ätiologischer Faktor von Bedeutung ist. Bei vielen Fällen ist es natürlich mit Schwierigkeit verbunden, die Anwesenheit dieses Moments nachzuweisen; bei vielen Patienten mit akuter Mittelohreiterung konnte jedoch dieser Nachweis mit Sicherheit geführt werden, und zwar vor allen Dingen bei den Patienten, bei welchen die otoskopische Untersuchung feststellen konnte, daß kein Eiter im Gehörgang und keine Perforation des Trommelfells vorhanden waren; dies war 15 mal der Fall. Außerdem stellte sich bei vielen Patienten mit akuter Mittelohreiterung, das Trommelfell stark hervorgewölbt dar, und es fand sich an ihm eine kleine oder ungünstig lokalisierte Perforation; bei 7 Patienten war die Hervorwölbung zitzenförmig, und diese Form bedingt bekanntlich sehr ungünstige Verhältnisse für den Abfluß des Eiters, denn teils hat die „Zitze“ in der Regel ihren Platz am hinteren-oberen Abschnitt des Trommelfells, und teils ist bei der Zitzenbildung die Perforation immer sehr klein. Auch sonst fand ich bei meinen Patienten Verhältnisse, die auf eine Retention des Eiters deuteten; bei einigen floß das Sekret aus der Trommelfellhöhle sehr sparsam und war teilweise eingetrocknet, und sehr häufig war der Eiter bei Patienten mit akuter Mittelohreite-

runge stinkend (23 mal); hierbei ist jedoch zu bemerken, daß die akute Mittelohreiterung bei ganz kleinen Kindern recht häufig mit der Ausscheidung eines stinkenden Eiters verbunden ist. Endlich fand ich auch nicht ganz selten ein Moment, welches ebenfalls die Retention fördert, nämlich eine Schwellung der hinteren-oberen Wand des Gehörganges (12 Fälle).

Bei den chronischen Eiterungen, welche mastoideale subperiostale Abszesse hervorrufen, spielt das Verhalten des Trommelfells selbstverständlich eine mehr untergeordnete Rolle als ätiologischer Faktor in bezug auf die Retention, weil die Pars tensa memb. tympani am häufigsten bedeutend destruiert ist. Bei meinen Untersuchungen fand ich aber bei solchen Fällen ein pathologisches Produkt, welches unzweifelhaft in bezug auf die Retention von Bedeutung ist, nämlich cholesteatomatöse Massen im Mittelohre. Bei 16 unter meinen 22 an chronischer Eiterung leidenden Patienten fand sich im Mittelohr und im Processus mastoideus eine cholesteatomatöse Entzündung, welche mithin als ein ätiologisches Moment von großer Bedeutung für die Abszeßbildung angesehen werden muß. Polypen des Mittelohrs fand ich nur zweimal.

Wie aus dem obigen hervorgeht, kann man mit Grund annehmen, daß die Retention des Eiters bei den Mittelohreiterungen ein hervortretender ätiologischer Faktor ist bei der Entstehung eines subperiostalen mastoidalen Abszesses.

Die Mittelohreiterung, welche bei meinen Patienten einen Abszeß der Regio mastoidea hervorgerufen hatte, war indeß niemals unkompliziert. Bei sämtlichen von mir beobachteten Patienten fand ich — und meiner Meinung nach gibt es nur seltene Ausnahmen von dieser Regel — zugleich eine Osteitis des Processus mastoideus. Dieselbe wurde durch die bei sämtlichen Patienten ausgeführte Aufmeißelung des Processus nachgewiesen. Die Osteitis zeigte zwei hervortretende Eigenschaften. Erstens handelte es sich um eine akute Entzündung des Knochens, und zwar auch dann, wenn das primäre ossöse Leiden eine chronische Osteitis war, und zweitens stellte die Osteitis sich bei der großen Mehrzahl von Fällen als ein sehr verbreiteter Prozeß dar, der sehr

schnell eine bedeutende Zerstörung des Processus mastoideus herbeigeführt hatte. Zur Beleuchtung dieser letzteren Erscheinung finden sich in sämtlichen diese Patienten betreffenden Journalen nicht nur detaillierte Beschreibungen der bei den Operationen gemachten makroskopischen Befunde, sondern die Journale enthalten auch schematische Zeichnungen, welche den Sitz und die Verbreitung des pathologischen Prozesses veranschaulichen. Auf Grundlage dieser Journale habe ich die betreffenden Fälle in 3 Gruppen eingeteilt. Die erste Gruppe umfaßt solche Fälle, bei welchen die Osteitis auf die nächste Umgebung des Antrum mastoideum begrenzt war; in der zweiten Gruppe finden sich die Fälle, bei welchen die Osteitis über einen größeren Teil des Proc. mast. verbreitet war, und in der dritten endlich die Fälle, bei welchen der gesamte Processus angegriffen war. Die Gruppen haben bzw. 10, 40 und 50 Fälle aufzuweisen. Es ist mithin bei der großen Mehrzahl die Osteitis sehr verbreitet. Dieselbe Tatsache geht auch aus dem Umstand hervor, daß die Dura mater bei den meisten und der Sinus transversus bei nicht weniger als 59 Patienten bloßgelegt wurden. Die Spitze des Proc. mastoideus wurde in toto 20 mal beseitigt.

Nachdem im obigen die Intensität und die Extensität der den subperiostalen Abszeß hervorrufenden Osteitis des Proc. mast. ihre Erwähnung gefunden, werden in der Folge einige Verhältnisse zur Besprechung kommen, aus welchen hervorgeht, daß die Osteitis ziemlich häufig einen bösartigen Charakter zeigt. Dies gibt sich dadurch zu erkennen, daß sie verhältnismäßig häufig endokranielle Komplikationen in ihrem Gefolge hat. Eine Episinuitis fanden wir 13 mal, d. h. es wurden Granulationsbildungen und Verdickung der Wände des Sinus sigmoideus nachgewiesen, und 5 mal wurde außerdem noch ein perisinuöser Abszeß gefunden. Bei der Operation fanden wir 6 mal eine mit Thrombusbildung verbundene Phlebitis des Sinus sigmoideus. Ein epiduraler Abszeß wurde 3 mal nachgewiesen, eine ausgesprochene Pachymeningitis externa 1 mal. Einen cerebralen Abszeß fanden wir 2 mal und Meningitis 3 mal. Der mastoideale subperiostale Abszeß hat demzufolge eine hohe Sterblichkeit aufzuweisen; unter meinen operierten Patienten starben 9 %, und dieser Prozentsatz entspricht genau dem-

jenigen, den wir für sämtliche in meiner Klinik im Laufe von $4\frac{1}{4}$ Jahren wegen mastoidaler Leiden operierte Patienten gefunden haben, wobei noch zu bemerken ist, daß in der Klinik verhältnismäßig viele intrakranielle Komplikationen zur Operation kommen, weshalb die Sterblichkeit bei unseren operierten Patienten recht groß ist.

Auf welchem Wege verbreitet sich die primäre Mittelohreiterung in den subperiostalen Raum hinein, und wie wird der Abszeß hervorgerufen? Die Beantwortung dieser Frage ist nach der Anschauung der meisten Verfasser sehr einfach; man ist in der Regel der Ansicht, daß der Eiter sich vom Mittelohr aus in die Zellen des Processus mastoideus hinein verbreite und die Corticalis perforiere, und auf diese Art und Weise sollte alsdann der Eiter in den Subperiostalraum über dem Processus mastoideus gelangen. Die Bearbeitung meines Materials zeigt jedoch, daß dies nur rein ausnahmsweise der Fall ist; im Gegenteil geht die Verbreitung des Krankheitsprozesses auf sehr verschiedene Art und Weise vor sich.

Mein Material zeigt, da bei der großen Mehrzahl der Fälle ein Defekt der Corticalis vorhanden ist, denn bei ca $\frac{2}{3}$ (67 mal) unter meinen Patienten fand ich einen solchen Defekt; aber bei etwa $\frac{1}{4}$ (27 mal) unter den Patienten bot die Oberfläche der Corticalis entweder gar keine Veränderungen dar, oder sie hatte nur kleine blutende Punkte über der Fovea mastoidea aufzuweisen. Bei den 6 übrigen Patienten fanden wir eine Dekolation des Knochengewebes am Boden der Fovea, oder einige Mißfärbung desselben oder ähnliche kleine Veränderungen.

Die Tatsache, daß die Corticalis des Processus mastoideus bei einer nicht geringen Anzahl unter den Patienten gar keine makroskopischen Veränderungen aufwies oder nur hyperämisch erschien, bedeutet jedoch keineswegs immer, daß die Erkrankung sich nicht einen Weg durch die Corticalis bis an die Oberfläche gebahnt habe; läßt sich nämlich keine andere direkte Verbindung zwischen dem tympanalen und dem periostalen Prozeß nachweisen, so muß man sich doch einen solchen „metastatischen“ Weg für die Eiterung durch die zahlreichen Blutgefäße denken, die das Periost in die Corticalis und namentlich in die Fovea mastoidea hineinsendet.

Es ist nunmehr meine Aufgabe, in aller Kürze zu beschreiben, wie die primäre Mittelohreiterung sich auf verschie-

dene Art und Weise nach der Oberfläche hin fortpflanzt und einen subperiostalen Abszeß in der Regio mastoidea hervorruft; auch die Art und Weise, auf welche die pathologischen Veränderungen sich bei der Operation darstellen, wird eine kurze Erwähnung finden.

Am häufigsten spielt sich die Sache so ab, daß eine akute Mittelohreiterung, nachdem sie eine Zeitlang — mitunter nur einige Tage, am häufigsten 5—7, seltener eine längere Zeit hindurch — bestanden, eine akute Osteitis des Processus mastoideus hervorruft, oder aber eine chronische Osteitis des Processus mastoideus lodert plötzlich auf. Der osteitische Prozeß verbreitet sich alsdann bis auf die Corticalis, die in einer Ausdehnung von $\frac{1}{2}$ —1 cm durch Granulationsgewebe ersetzt wird. Dieser „Granulationspfropfen“ in der Corticalis sitzt in der Regel in der Fovea mastoidea in gleicher Höhe mit der Spina supra meatum und $\frac{1}{2}$ —1 cm hinter derselben. Selten kann man den Pfropfen auch weiter unten finden, doch niemals weit unterhalb der Grundlinie der Spitze, weil die sehnigen Fasern des M. sternocleido-mastoideus unterhalb dieser Linie mit dem Periost verschmelzen und mit der Corticalis eng verknüpft sind. Ich habe indes mehrfach gesehen, daß ein Prozeß hier an der Oberfläche durchgebrochen ist und einen Abszeß in der Scheide des Muskels hervorgerufen hat, und bekanntlich können auch tieferliegende Abszesse beim Durchbruch der medialen Wand der mastoidalen Terminalzellen entstehen. Ausnahmsweise wird die Corticalis über dem Porus acusticus externus perforiert, nämlich wenn der Prozeß sich von einem noch vorhandenen Antrum mastoideum aus verbreitet (3 Patienten, darunter ein erwachsener Mann).

In dem oben beschriebenen „Granulationspfropfen“ und häufig auch im osteitischen Prozeß findet man gar keinen oder doch nur sehr wenig Eiter; eine entschiedene eiterführende Fistel findet man nur ausnahmsweise. Mitunter sieht man 2—3 mit Granulationen ausgefüllte Öffnungen in der Corticalis, sehr selten ist dieselbe siebförmig durchbohrt. Hin und wieder verbreitet die Destruktion sich bis an die hintere Wand des knöchernen Gehörganges und umfaßt einen Teil von dem lateralen Abschnitt desselben. Wenn der osteitische Prozeß an die Oberfläche gelangt und die tieferen Schichten des Periostes erreicht, so entsteht eine mastoideale Periostitis: das Periost wird stark verdickt und später mürbe und nekrotisch. Häufig findet man die tiefe Fläche des Periosts mit einer zusammenhängenden

Schicht von Granulationen bedeckt. Bei einigen Fällen bleibt der Prozeß eine Zeitlang in diesem Stadium stehen, so daß es zu keiner eigentlichen Abszeßbildung kommt. Ja, es kann der Prozeß sich sogar noch weiter nach der Oberfläche hin verbreiten, ohne daß sich gleichzeitig im subperiostalen Raum eine Eiteransammlung bildet; es entsteht alsdann am häufigsten eine partielle Destruktion des Periostes in einer Ausdehnung von 1—1½ cm, und durch diese Öffnung hindurch wird eine direkte Kommunikation etabliert zwischen dem oben erwähnten „Granulationspfropfen“ und einer subkutanen Abszeßhöhle (32 Fälle), die häufig sehr geräumig ist. Ein subkutaner mastoidaler Abszeß entspricht mithin keineswegs immer einer subperiostalen Eiteransammlung. Am häufigsten entwickelt sich jedoch über kurz oder lang ein ausgesprochener subperiostaler Abszeß, dessen Eitergehalt zwischen einigen Tropfen und ¼ Liter schwankt, und der Eiter ist namentlich bei chronischen Eiterungen häufig stinkend. Bei einem Fall hatten sich außerdem Gasarten entwickelt. Am häufigsten hat der Eiter den Charakter des Pus bonum; derselbe kann aber verschieden gefärbt, gelatinös, dünn usw. sein.

Dies ist die typische Art und Weise, auf welche der subperiostale Abszeß in der Regio mastoidea sich entwickelt. Die Entwicklung geschieht häufig außerordentlich schnell, namentlich bei Kindern, so daß man wenige Tage nach der Entstehung einer akuten Mittelohreiterung einen mastoidalen Abszeß nachweisen kann, bei dessen Eröffnung man den gesamten Processus mastoideus in ein morsches Gewebe umgewandelt findet.

Weit seltener (11 Fälle) verbreitet die Eiterung des Mittelohres, wenngleich mit einer Osteitis des Proc. mast. vergesellschaftet, sich nicht durch den Processus hindurch, sondern längs dem ossösen Teil der hinteren-oberen Wand des Gehörganges. Man findet alsdann an dieser Stelle einen „Granulationsstrang“ zwischen dem knöchernen Teil der Gehörgangswand und der diesen Teil des Gehörganges bedeckenden Haut, welche hier mit dem Periost völlig verschmolzen ist und mit demselben zusammen eine zusammenhängende fibröse Haut bildet. Wenn die Eiterung sich auf diesem Wege verbreitet hat, bemerkt man bei der otoskopischen Untersuchung eine sehr starke Hervorwölbung von dem tiefsten Teile des oberen, hinteren Abschnittes der Gehörgangswand, so

daß der Hintergrund mehr oder weniger verdeckt ist. Wenn der Abszeß auf diese Art und Weise entstanden ist, geschieht es ab und zu, daß man bei der gewöhnlichen Inzision in die Regio mastoidea keinen Eiter findet; erst wenn man das Periost von der Gegend der Spina suprameatum, wo es immer sehr enge an dem Knochen anliegt, löst, quillt der Eiter hervor. Diese Form des Abszesses kann man vielleicht als Abscessus subperiostalis parameatum bezeichnen (3 Fälle).

Noch ein dritter Weg findet sich, auf welchem die Mittelohreiterung sich in den subperiostalen Raum hinein fortpflanzen und daselbst einen Abszeß hervorrufen kann, nämlich durch die Fissura mastoideo-squamosa hindurch (3 Pat., der älteste 14 Jahre alt). Man sieht alsdann den Eiter aus der Sutura hervorquellen, in welcher auch eine Granulationsbildung entstehen kann.

Endlich soll der Eiter sich auch einen Weg durch ein Emissarium hindurch bahnen können (Körner), was ich jedoch nicht bei meinen Fällen zu beobachten die Gelegenheit hatte.

Hiermit schließe ich den Abschnitt aus der Nosologie des mastoidalen subperiostalen Abszesses, in welchem ich etwas Neues hervorzuführen hatte, nämlich den ätiologischen und pathogenetischen Abschnitt, der etwas ausführlicher behandelt worden ist. Es ist nur noch übrig, die einzelnen Verhältnisse in bezug auf die subjektiven und die objektiven Symptome und die Behandlung kurz zu erwähnen.

S u b j e k t i v e S y m p t o m e. An dieser Stelle ist besonders ein Verhältnis hervorzuheben, weil dasselbe häufig sowohl den Patienten als auch den auf diesem Gebiete unerfahrenen Arzt irreleitet: die Schmerzlosigkeit der Erkrankung. Nicht selten zeigen sich vor der Entstehung des Abszesses in der Regio mastoidea Schmerzen, ja sogar heftige Schmerzen, welche verschwinden, sobald die Schwellung hinter dem Ohre auftritt. Das Auftreten der Schwellung betrachtet daher der unerfahrene Arzt als ein günstiges Zeichen; man beruhigt sich mit der Annahme, daß die Krankheit ihren Höhepunkt erreicht habe, und hofft, daß man durch eine einfache Inzision in den Abszeß die Heilung erzielen könne. Diese Betrachtungen werden vielleicht noch durch ein häufig vorhandenes günstiges objektives Symptom: keine oder nur geringe Temperaturerhöhung gestützt. Die untenstehende Tafel zeigt die Temperatur bei meinen Patienten:

Temperatur (Rektum) 37,5⁰ und darunter 35 Fälle

"	"	37,6 ⁰ —38 ⁰	28	"
"	"	38,1 ⁰ —38,5 ⁰	22	"
"	"	38,6 ⁰ —39 ⁰	4	"
"	"	über 39 ⁰	11	"
<hr/>				
im ganzen 100 Fälle				

Eine Temperatur von mehr als 39⁰ muß bei dem mastoidalen subperiostalen Abszeß immer den Verdacht auf das Vorhandensein von intrakraniellen Komplikationen erwecken (5 Fälle), und sie vermehrt die Ernsthaftigkeit der Prognose (4 Todesfälle unter 11 Patienten mit Temperatur von mehr als 39⁰).

In bezug auf die objektiven lokalen Symptome habe ich nichts Besonderes zu bemerken; es sind dieselben wohl bekannt: die Schwellung, die eine enorme Ausdehnung haben kann (bei einem unter meinen Fällen 12 cm × 9 cm) die gerötete und erhitzte Haut, die Druckempfindlichkeit usw. Nur sei bemerkt, daß das Fluktuationsgefühl, welches man bei der Palpation der Regio mastoidea häufig hat, wenn dieselbe den Sitz für Schwellung hergibt, häufig täuscht; man hat nicht selten ein deutliches Fluktuationsgefühl bei Fällen von Mastoiditis acuta, bei welchen die Operation zeigt, daß keine Eiteransammlung vorhanden ist; die Pseudofluktuations beruht alsdann auf einer ödematösen Schwellung der Weichteile; auf der andern Seite geben kleinere Eiteransammlungen unter dem Periost sich häufig nicht durch Fluktuation zu erkennen. Endlich ist zu bemerken, daß mitunter eine Kommunikation zwischen dem Eiter unter dem Periost und dem Eiter im Gehörgang besteht, so daß man durch einen Druck auf die Regio mastoidea den Eiter aus dem Gehörgang herauspressen kann (5 Fälle). Die Kommunikationsöffnung ist hervorgerufen worden durch eine partielle Destruktion der Haut des Gehörganges in Verbindung mit einer Zerstörung des lateralen Teiles des Meatus acusticus externus oder des cartilaginösen Teiles der Gehörgangswand an der Stelle, wo diese sich an den Porus acusticus externus anheftet.

Die Behandlung gibt nur zu wenigen Bemerkungen Veranlassung.

Viele Ärzte außerhalb des Kreises der Otochirurgen sind der Ansicht, daß bei dem subperiostalen Abszeß der Regio

mastoidea eine einfache Inzision — die sog. Wildesche Inzision — genügt, um eine Heilung der primären Mittelohreiterung zu erzielen. Ich will nicht bestreiten, daß diese kleine einfache Operation mitunter, und namentlich bei kleinen Kindern, Heilung herbeiführen kann. Bedenkt man aber, daß bei sämtlichen meinen 100 Patienten osteitische Veränderungen des Processus mastoideus vorhanden waren, daß dieselben häufig mit intrakraniellen Komplikationen vergesellschaftet waren, und daß die Sterblichkeit bei dieser Erkrankung, auch wenn sie wie bei den meisten von meinen Fällen rechtzeitig zur Behandlung kommt, verhältnismäßig groß ist, so muß die Wildesche Inzision bei dieser Erkrankung als absolut ungenügend bezeichnet werden; der Patient läuft eine zu große Gefahr, wenn man eine mehr eingreifende Operation unterläßt. Ich habe aus der Klinik des Kommunehospitals Beispiele genug, daß Patienten, die vor der Aufnahme mittels der Wildeschen Inzision behandelt worden waren, über kurz oder lang an ernsthaften intrakraniellen Komplikationen leidend in der Klinik untergebracht wurden, bei denen aber die Operation am Processus mastoideus und die Kraniotomie leider zu spät zur Anwendung kamen. In meiner Klinik unternehmen wir deshalb so schnell wie möglich, am liebsten noch am Tage der Aufnahme des Patienten, beim mastoidalen Abszeß die Resektion des Processus mastoideus. Bei Patienten, die an chronischer Mittelohreiterung leiden, muß in der Regel die Totalaufmeißelung ausgeführt werden; bei kleineren Kindern, bei denen die Nachbehandlung wegen ihres Widerstandes gegen den Verbandwechsel oder wegen der Unzuverlässigkeit der Eltern erschwert wird, habe ich häufig die einfache Aufmeißelung und zwar mit befriedigendem Erfolg ausgeführt. Da die Heilung jedoch in der Regel auch bei der einfachen Aufmeißelung eine längere Zeit beansprucht, so habe ich nicht selten den Versuch gemacht, 10—14 Tage nach der Operation, wenn die Schwellung der Weichteile völlig verschwunden war, die große Kavität mittels eines scharfen Löffels leicht auszuschaben, die Kavität sich mit einem Blutkagel ausfüllen zu lassen, und eine sekundäre Suture anzulegen. Die Versuche in dieser Richtung sind sehr gut ausgefallen, so daß bei vielen Fällen die Nachbehandlung sehr bedeutend abgekürzt wurde. Mißlingt die sekundäre Suture, so ist die Nachbehandlung sehr langwierig — durchschnittlich $2\frac{3}{4}$ Monate —; denn teils ist doch die Wunde

in der Regel ziemlich groß, und teils sind [auch häufig intrakranielle Komplikationen vorhanden.

Zusammenfassung.

1. Der subperiostale Abszeß der Regio mastoidea ist eine recht häufig auftretende otogene Komplikation, die besonders bei Kindern im frühen Lebensalter auftritt.

2. Die primäre Mittelohreiterung ist am häufigsten akuter Art, und der Abszeß tritt häufig, namentlich bei ganz kleinen Kindern, in einem sehr frühen Stadium der Mittelohreiterung auf.

3. Die Erkrankung entsteht fast immer im Anschluß an eine Osteitis des Processus mastoideus; diese Osteitis ist in der Regel akuter Art, und zwar auch dann, wenn vorher eine chronische Osteitis vorhanden ist.

4. Wenn eine chronische Osteitis des Processus mastoideus vorhanden ist, ist dieselbe sehr häufig cholesteatomatöser Natur.

5. Die bei dem subperiostalen Abszeß der Regio mastoidea vorhandene Osteitis des Processus mastoideus ist am häufigsten sehr verbreitet und verhältnismäßig häufig mit intrakraniellen Leiden vergesellschaftet, unter welchen namentlich Erkrankungen des Sinus sigmoideus und dessen Umgebungen hervortreten.

6. Die Ausführung der Wildeschen Inzision ist bei dem subperiostalen Abszeß der Regio mastoidea in der Regel eine absolut verwerfliche Operation. Die Erkrankung muß durch einfache Aufmeißelung des Processus mastoideus oder durch Totalaufmeißelung des Mittelohrs behandelt werden.