



A. J. J. KLOPPERT

—♦—
ZIEKTEN

VAN HET

MIDDENNOOR



DE PLAATSELIJKE BEHANDELING
DER MEEST VOORKOMENDE
ZIEKTEN VAN HET MIDDEN OOR.

DE PLAATSELIJKE BEHANDELING
DER MEEST VOORKOMENDE
ZIEKTEN VAN HET MIDDENOOR.

PROEFSCHRIFT
TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN
DOCTOR IN DE GENEESKUNDE,
AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE LEIDEN,
OP GEZAG VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS
D^r. P. VAN GEER,
HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT DER WIS- EN NATUURKUNDE,
VOOR DE FACULTEIT TE VERDEDIGEN
op Vrijdag den 6^{den} Juli 1883, des namiddags ten 3 ure,
DOOR
ARIUS JULIUS JOHANNES KLOPPERT,
GEBOREN TE DELFT.

LEIDEN. — P. SOMERWIL.
1883.

Aan mijne Ouders.

INHOUD.

Inleiding	pag. 11
Anatomie	» 13
De plaatselijke behandeling der meest voor- komende ziekten van het middenoor	» 22
Paracentesis der trommelholte	» 24
Reiniging van den uitwendigen gehoorgang en van de trommelholte	» 30
Het wegnemen van polypen	» 33
Bloedonttrekkingen	» 37
De plaatselijke behandeling met adstringentia en antiseptica	» 40
Luchtdruk	» 43
Stellingen	» 49

INLEIDING.

Vroeger meende men als meest voorkomende oorzaak van doofheid, een ziekte-proces van de gehoorzenuwen te moeten aannemen, terwijl men nu op grond van pathologisch-anatomisch onderzoek tot het besluit is gekomen dat de oorzaak bijna steeds te zoeken is in aandoeningen van het middenoor en wel in den regel in ontstekings-processen met hunne uitgangen.

De pathologische anatomie toch heeft ons geleerd, dat er bij ontstekingsprocessen van het middenoor, behalve afstooting van epitheliumcellen, verdikking derzelve enz. dikwijls een hyperplasie der bindweefselementen voorkomt, die meer plaatselijk of meer over het geheele middenoor kan verspreid zijn.

Wanneer reeds deze hyperplasie storend op het gehoor ingrijpt, zoo wordt deze stoornis nog belangrijker, wanneer, zooals dit zeer dikwijls plaats heeft, het nieuw gevormde bindweefsel later samenschrompelt. Verder

kunnen de verdikte wanden van het slijmvlies aan elkaar vastkleven, wanneer namelijk de van epithelium beroofde bindweefsel-woekeringen tegen elkander komen te liggen. Hierdoor ontstaan vergroeiingen, waardoor de geleiding van het geluid gestoord kan worden.

Een ander gevolg van middenoorontsteking is anchylose der gewrichten van de gehoorbeentjes, waardoor zeker stoornis in de geleiding van het geluid ontstaat.

Weten wij thans dus beter waardoor de doofheid in deze gevallen ontstaat, zoo zijn wij te gelijk een groote schrede verder gekomen om met kans op goed gevolg de behandeling te leiden.

Maar niet alleen doofheid is dikwerf het gevolg van middenoorontsteking. Door voortplanting van het ontstekingsproces op belangrijke naburige organen, kan zelfs het leven in gevaar worden gebracht. Zoo kan er tengevolge van middenoorontsteking caries van een der beenige wanden van het cavum tympani ontstaan, meningitis en encephalitis, verder sinus thrombose met hare gevolgen of ook tengevolge van aanvreting van de Arteria Carotis doodelijke verbloeding.

Door het juistere inzicht nu, van de ontwikkeling en de gevolgen der ziekten van het middenoor is men er in den lateren tijd toe gekomen de behandeling met zorg en methodisch te leiden.

Een kort overzicht van die behandeling wensch ik in dit proefschrift te geven. Alvorens daartoe over te gaan, een enkel woord over de anatomie van het middenoor.

ANATOMIE.

Sprekende over het middenoor, vatten wij daaronder samen: het cavum tympani met de aangrenzende luchthoudende beenruimten en de tuba Eustachii.

De voornaamste plaats neemt de trommelholte in, welke holte zich tusschen trommelvlies en labyrinth bevindt en met lucht gevuld is. In deze holte bevinden zich de drie gehoorbeentjes, die zich als eene brug van het uitwendig naar het inwendig oor uitstrekken.

Wat den vorm van de trommelholte betreft, houden wij ons aan de voorstelling van A. Fick die haar vergelijkt met een lange, platte, op den smallen kant gezette doos. Wij onderscheiden daaraan zes wanden, een buiten- en binnenwand, een boven- en onderwand en een achter- en voorwand.

De *buitenwand* wordt gevormd door het trommelvlies en door den ten deele daarin bevestigden hamer. De *binnenwand* wordt ook wel labyrinthwand genoemd. In dezen wand, die de grens vormt tusschen het midden-

en het inwendig oor, bevinden zich twee openingen, de fenestra ovalis en rotunda, waarvan de eerste naar het vestibulum, de tweede naar de cochlea voert. Het ovale venster bevindt zich in eene trechtervormige groeve, pelvis ovalis geheeten. Deze groeve wordt gevormd door het van weerszijde vooruitspringen van den canalis Fallopieae en van de onderste slakkenwinding of het promontorium. In deze groeve ligt de stijgbeugel.

De labyrinthzijde van de fenestra ovalis wordt gesloten door het periosteum vestibuli. Onder het ovale venster ligt het ronde. Dit venster wordt door een vlies afgesloten, membrana tympani secundaria genoemd. Deze membraan ligt bij den volwassen mensch niet parallel met het trommelvlies, maar staat daar rechthoekig op.

Meer naar voren van deze fenestrae ziet men het promontorium, beantwoordende aan de welving van de eerste slakkenwinding. In dit promontorium bevindt zich een sleuf, waarin de N. tympanicus van den glosso-pharyngeus verloopt. De A. carotis interna loopt meer naar voren in den canalis caroticus, slechts door een dunne beenlaag van het slijmvlies van het cavum tympani gescheiden. Deze canalis caroticus wordt aan zijn binnenzijde door een verlengsel van de dura mater bekleed, en tusschen de arterie en den beenwand bevindt zich eene met veneus bloed gevulde holte, welke

met den sinus cavernosus samenhangt. In het 32^{ste} deel van de Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften vinden wij op pag. 466 eene beschrijving van dezen sinus venosus in den canalis caroticus van de hand van Dr. E. Rektorzik. Om het bestaan van dezen sinus aan te toonen, injecteerde hij eene stollende massa in de eene vena jugularis communis, na vooraf de andere vena jugularis onderbonden te hebben.

Op deze wijze gelukte het hem, het bestaan van dezen sinus bij schedels van kinderen volkomen duidelijk te maken, bij schedels van volwassenen was het resultaat nooit zoo volkomen, hetgeen hij daaraan toeschrijft dat men de tot vulling noodige drukking daar niet kan aanwenden.

Wordt de ontsteking bij suppuratieve otitis op dezen sinus voortgeplant, dan ontstaan daaruit dikwijls noodlottige gevolgen. Boven en achter de fenestra ovalis ligt de canalis Fallopieae met den N. facialis, terwijl zich achter de fenestra ovalis, de canalis semicircularis anterior s. horizontalis naar buiten lateraal welft, herkenbaar aan de witheid en gladheid der dekkende beenmassa.

De *bovenwand* ook Tegmen tympani genaamd, vormt de afscheiding tusschen schedel en trommelholte. Deze wand is nu eens meer dan weder minder compact, ja soms hier en daar defect.

De fissura petro-squamosa die in dezen wand voorkomt en waardoor kleine takjes van de A. meningea media van de dura mater naar het slijmvlies van het middenoor gaan, is een geschikte weg, waar langs zich onstekingsprocessen van het middenoor naar de hersenen voortplanten kunnen.

De *onderwand* of bodem van de trommelholte vertoont groote individueele verschillen. Ze heeft een onregelmatig hokkerig voorkomen, is nu eens dik, dan weder dunner, ja ook soms defect, in welk laatste geval, de vena jugularis in onmiddellijke aanraking is met de mucosa der trommelholte.

De *achterwand* wordt gevormd door de apertura ad antrum en een deel van den processus mastoideus, terwijl laatstelijk de *voorwand* toegang geeft tot de tuba Eustachii.

De spieren van het middenoor zijn de M. stapedius en de tensor tympani. De eerste neemt zijn oorsprong in een beenig kanaal tusschen de fenestra rotunda en de canalis Fallopieae en hecht zich vast aan den stijgbeugel. De M. tensor tympani ontspringt in een beenig halfkanaal boven de tuba Eustachii, loopt langs het bovengedeelte van den labyrinthwand, door de trommelholte en hecht zich aan het manubrium vast.

Wat de vaten betreft die het middenoor voorzien, zoo zijn het takken van de A. carotis ext. en int. De A.

stylo-mastoidea toch is een tak van de A. auricularis posterior van den carotis ext. en voorziet den M. stapedius en de cellulae mastoideae. De A. pharyngea ascendens eveneens van de carotis externa, voorziet het slijmvlies van het cavum tympani en dat der tuba en bovendien den M. tensor tympani. Ten slotte hebben wij nog de A. meningea media en de carotis interna, welke beide takjes afgeven aan tuba en trommelholte.

Wat de zenuwen betreft die het middenoor voorzien, dit zijn de trigeminus, facialis, glosso-pharyngeus, vagus en sympathicus en takken van het ganglion Oticum Arnoldi. De chorda tympani geeft geen takken aan het middenoor af.

Om de verschillende vergroeiingsprocessen die kunnen voorkomen juist te begrijpen, moeten wij nog den onderlingen afstand der wanden met een enkel woord bespreken, zooals doorsneden van de holte ons die leeren kennen.

Zooals wij reeds gezien hebben kunnen wij de trommelholte vergelijken met eene tamelijk lange, zeer smalle, op haar smallen kant staande, zeshoekige ruimte.

De lengteafmeting, van het ostium tympanicum tubae tot den ingang van de cellulae mastoideae of de apertura ad antrum bedraagt 13 m. m. De hoogte der trommelholte bedraagt in het voorste gedeelte 5—8 m. m. in het achterste 15 m. m.

De afstand van het trommelvlies tot den labyrinthwand bedraagt slechts 3—4½ m. m. De nauwste plaats is 2 m. m. tusschen labyrinthwand en het onderste gedeelte van den hamer. Zwelling, als gevolg van ontsteking, zal natuurlijk deze afmetingen nog beperken en lichtelijk geheel opheffen. Het slijmvlies van de trommelholte is eene voortzetting van de mucosa van de tuba en dit weder eene voortzetting der mucosa van de neuskeelholte. Het is glad, witachtig van kleur en zeer dun. De bekleeding bestaat uit trilhaar epithelium. Klieren schijnen er niet veel in de trommelholte voor te komen. Periosteum en slijmvlies laten zich niet van elkander scheiden, de vaten van het slijmvlies dringen in en voeden het been, zoodat het slijmvlies de rol van periosteum vervult. Iedere catarrh wordt hierdoor tevens eene periostitis.

Bij chronische ontsteking bestaat er meer neiging tot verdikking van het slijmvlies en tot beenhypertrophie, bij acute meer tot vernietiging van het weefsel en tot caries.

Bij pasgeboren kinderen is de trommelholte met een slijmvlieskussen opgevuld, hetwelk na de geboorte door schrompeling en verval verdwijnt.

De processus mastoideus is een luchtreservoir dat als resonator voor de trommelholte kan worden beschouwd. Hij bestaat uit een bovenste horizontaal gedeelte, het

antrum mastoideum en een onderste, meer oppervlakkig gelegen deel, dat de cellulae mastoideae bevat. Het antrum is als kleine holte bij het pasgeboren kind reeds voorhanden. De cellulae mastoideae zijn eerst geheel tot ontwikkeling gekomen in de puberteitsjaren, bij het pasgeboren kind zijn zij niet voorhanden. De bekleeding van de holte van den processus mastoideus is zeer fijn en is van plaveisel epithelium voorzien.

De vaten zijn voor een deel rami perforantes van de A. meningea media, voor een ander deel emissaria sanctorini.

De tuba Eustachii, die wij ook tot het middenoor rekenen is een ventilatiebuis en afvoerkanaal van de trommelholte. Zij is voor twee derde gedeelte kraakbeenig, voor één derde beenig.

Bij kinderen is het beenig gedeelte relatief langer, terwijl het kanaal over het geheel daar veel korter en wijder is. De lengte der tuba bij den volwassen mensch bedraagt 35 m. m.

Op de plaats waar het kraakbeen in been overgaat is de tuba het nauwst (2 m. m. hoog, 1 m. m. breed). Deze plaats noemt men Isthmus tubae.

Aan de tuba onderscheiden wij twee openingen, een

ostium pharyngeum en een ostium tympanicum. Eerstgenoemd ostium ligt in den zijwand der neuskeelholte, gewoonlijk op gelijke hoogte met het achtereinde van de onderste neusschelp, terwijl het laatstgenoemde niet op het laagste punt van het cavum tympani is gelegen, doch het hoogste punt van den voorwand inneemt. Het slijmvlies is eene directe voortzetting van de mucosa van het cavum naso-pharyngeum en is het meest ontwikkeld aan het ostium pharyngeum om van daaraf langzamerhand in ontwikkeling af te nemen, terwijl het bij het ostium tympanicum weder meer ontwikkeld is. Op het slijmvlies vinden wij cylinder epithelium met trilharen. In gewone omstandigheden liggen de wanden van den tuba tegen elkaâr aan. Bij iedere slikbeweging die wij maken, worden echter de wanden van elkaâr verwijderd, waardoor de lucht in de tuba en in de trommelholte dringt.

Rüdinger beweert zelfs dat er bij iedere ademhalingsbeweging lucht in de tuba zou dringen. De spier die bij contractie de tuba opent, is de *M. spheno-salpingo-staphylinus*. Luschka noemde deze spier naar hare werking, *dilatator tubae*.

Een tweede spier, de *M. petro-salpingo-staphylinus*, bewerkt bij contractie een vernauwing van het ostium pharyngeum tubae.

Bij de ontstekingsprocessen van het middenoor, wij laten de diphtheritische croupouse en gangraeneuse ontstekingen als zeldzaam voorkomende vormen van ontsteking ter zijde, hebben wij te doen met de verschillende graden van slijmvliesontsteking, van enkelvoudige hyperaemie met opvolgenden catarrh af, tot de hevigste etterachtige ontstekingen toe.

Deze ontstekingsprocessen kunnen geheel genezen zonder eenig blijvend nadeel achter te laten, of ze kunnen blijvende gehoorstoornissen veroorzaken.

Wil men eene verdeeling van de verschillende ontstekingsprocessen van het middenoor, die zich klinisch aanbeveelt, dan is het 't best, te spreken van een middenoor catarrh, waarbij een slijmig secreet wordt afgescheiden, (*otitis media catarrhalis*) en van een etterige middenoor ontsteking (*otitis media purulenta*), terwijl wij van deze beide vormen nog een acuut en een chronisch verloopend proces kennen.

De *otitis media hyperplastica* van de Rossi, tengevolge waarvan voornamelijk de adhaesieve processen in het middenoor ontstaan, die aanleiding geven tot gehoorstoornissen rangschikken wij dan onder de *otitis media catarrhalis chronica*.

DE PLAATSELIJKE BEHANDELING DER MEEST VOORKOMENDE
ZIEKTEN VAN HET MIDDENOOR.

In de eerste plaats diende zeker hier gesproken te worden over de adenoïde vegetatiën der neuskeelholte, die zoo menigmaal aan de ontsteking van het middenoor ten grondslag liggen.

Het wegnemen dier adenoïde vegetatiën is, zooals de ondervinding geleerd heeft, de *conditio sine qua non* voor de genezing van het proces in het middenoor.

Dewijl hierover uitvoerig gehandeld is in de dissertatie van Dr. F. A. Ingen-Housz, kan ik volstaan met naar dat proefschrift te verwijzen. Wij gaan hier dus uit van het standpunt dat c. q. voorkomende adenoïde vegetatiën zijn opgeruimd of ook dat geene complicatie daarmee in het spel is.

Tot de plaatselijke behandeling brengen wij:

1°. De paracentesis der trommelholte.

2°. De reiniging van den uitwendigen gehoorgang en van de trommelholte.

3°. Het wegnemen van polypen.

4°. Bloedonttrekkingen.

5°. De plaatselijke aanwending van adstringentia en antiseptica.

6°. De luchtdouche.

10. PARACENTESIS DER TROMMELHOLTE.

Reeds 150 jaar vóór A. Cooper (door sommigen als uitvinder dezer operatie genoemd) werd de kunstmatige doorboring van het trommelvlies door Riolanus aanbevolen.

Tot deze aanbeveling gaf het feit aanleiding, dat ter zijner kennis was gekomen, dat een doove zich bij ongeluk met een oorlepeltje het trommelvlies doorstoken en daardoor zijn gehoor teruggekregen had.

In Engeland experimenteerde Cheselden op honden, die hij het trommelvlies doorstak. Men verhaalt dat hij toestemming gekregen had, de proef bij een misdadiger te herhalen, die, in geval hij zich aan deze operatie onderwierp, vrij zou worden gesteld van de hem anders op te leggen straf. Op den voor de operatie bestemden dag ontstond voor het huis van Cheselden een volksoploop om den armen misdadiger voor deze, naar men

meende, gruwelijke kunstbewerking te vrijwaren. Toevallig kon de misdadiger wegens ongesteldheid niet verschijnen en Cheselden liet zijn plan varen.

Een van de eersten die deze operatie deed, met het doel daardoor doofheid te genezen, was een zoogenaamde wonderdoctor uit Parijs, Eli genaamd. Zijne resultaten waren echter weinig bevredigend. In Duitschland was het Himly, die haar in 1697 op honden beproefde en in 1806 op menschen toepaste. Door eenige gunstige resultaten door Astley Cooper in Engeland verkregen, ontstond overal, maar voornamelijk in Frankrijk een ware perforatie-woede. Daar Cooper echter bij latere paracentesis minder gelukkig was, kwam hij er weldra toe, ook om zijn naam als chirurg niet te verliezen, deze operatie te laten varen.

Langzamerhand geraakte nu de paracentesis van het trommelvlies weder in vergetelheid, totdat Schwartz er op nieuw de aandacht op vestigde en op wetenschappelijke gronden hare groote beteekenis in het licht stelde.

Als indicaties voor de operatie werden in den loop der tijden vastgesteld: 1o. Verstopping van de tuba Eustachii. Deze indicatie verviel later en werd veranderd in vergroeiing van de wanden der tuba.

2o. Verdikking van het trommelvlies.

3°. Ophooping van bloed, etter of slijm in het cavum tympani.

Schwartzte noemt ons in het Archiv für Ohrenheilkunde II Band de volgende indicaties: 1°. acute etterige ontsteking van de mucosa der trommelholte; 2°. slijmophooping in het cavum tympani, die zoo groot is, dat er een uitstulping van het trommelvlies ontstaat; 3°. ongeenselijke vergroeiing van de wanden der tuba.

Perforeert bij etterige otitis het trommelvlies dat tevens verdikt is, niet uit zichzelf, dan is de operatie dringend geïndiceerd.

Tot het doen dezer operatie, worden door verschillende schrijvers, verschillende instrumenten aanbevolen. Zoo gebruikte men naalden, stiletten, sikkelvormige messen enz.

Tegenwoordig maken wij meestal gebruik van een 6 ctm. lange, knievormig gebogen, tweesnijdende lans, die vast verbonden is aan het handvat of door middel van een schroef daarin bevestigd worden kan.

Gruber geeft in zijn leerboek een eenigszins anders gevormde myringotome aan, waarvan het uiteinde niet lansvormig maar geheel spits toeloopt.

Als lieu d'élection voor de incisie komt dat gedeelte van het trommelvlies in aanmerking, dat naar achteren en naar onderen gelegen is, daar hier de trommelholte het diepst is.

Bij sterke uitpuiling van de membrana tympani make men de opening op de plaats die het sterkst gewelfd is. ¹⁾

Politzer meent dat het geheel onverschillig is, in welke richting men de snede maakt, terwijl andere schrijvers van oordeel zijn, dat men evenwijdig aan de radiaire vezelen van het trommelvlies moet snijden, daar anders de wond minder gemakkelijk geneest.

Overgaande tot de operatie moet in de eerste plaats het hoofd van den patient goed gefixeerd worden.

In den uitwendigen gehoorgang worde vervolgens een zoo mogelijk zeer wijde en korte oortrechter gebracht waarna men het trommelvlies verlicht.

Om beide handen vrij te hebben is het voor den operateur noodzakelijk dat hij den spiegel van Semeleder gebruikt, die om het hoofd bevestigd wordt, doorbore dit en verlange bij het terugtrekken van de lans de snede van 2—3 M.m.

Soms komt nu door deze opening direct het daar achter gelegen vocht te voorschijn, in andere gevallen

¹⁾ Daar waar in het trommelvlies een lidteeken is van een genezen perforatie, kunnen na de luchtdouche wel eens welvingen ontstaan, die men niet verwarren moet met die uitpuilingen welke haar ontstaan te danken hebben aan achter het trommelvlies zich bevindende vochtmassa's.

vloeit het eerst naar buiten, nadat men lucht door de tuba Eustachii heeft gedreven volgens de methoden van Politzer of Valsalva.

Het catheteriseeren van de tuba is hier dan alleen noodzakelijk, wanneer de weerstand, die de lucht in de tuba ondervindt, zeer groot is. Gelukt het op deze wijze nog niet, het vocht te verwijderen, wat voorkomt, wanneer de vloeistof zeer taai is, dan passe men de luchtverdunding in den uitwendigen gehoorgang toe. Men late daartoe door den patient zelven, het mondstuk dat aan een caoutchoubuis is verbonden, luchtdicht in het oor brengen; aan het andere einde der buis is een spuitje bevestigd, waarmee door intrekken van den zuiger, de lucht in de buis, en dus ook in het oor verdund wordt.

Ditzelfde kan ook verricht worden door aan de buis met den mond te zuigen of door middel van een ballon de lucht te verdunnen, zooals dat door Lucae geschiedde, tevens kan men deze poging om het vocht te verwijderen nog ondersteunen door Valsalva. In deze gevallen raadt von Tröltsch aan een kruissnede in het trommelvees te maken. Om de dikke slijm massa's vloeibaar te maken, injecteerde laatstgenoemde schrijver oplossingen van keukenzout en soda door den catheter.

Poltzer meent zich tegen deze injecties te moeten verzetten en vindt het beter in den gehoorgang lauw

water te druppelen en dit hier eenigen tijd te doen verblijven. Consecutieve ontsteking van het trommelvees na de paracentesis is uiterst zeldzaam.

De verlichting die de patient onmiddellijk na deze operatie ondervindt is aanzienlijk, en merkwaardig is het feit, dat meermalen waargenomen wordt, dat eene vroeger bestaande groote gevoeligheid van den processus mastoideus en eene beperking in de bewegelijkheid van het kaakgewricht te gelijk verdwenen zijn.

De vereeniging van de wondranden heeft gewoonlijk zeer spoedig plaats, meestal reeds binnen 24 uren.

In sommige gevallen kan het wenschelijk zijn de opening in het trommelvees langer te behouden. Te dien einde heeft men de wondranden gecauteriseerd. Gruber en Toynbee gingen zelfs verder en sneden stukjes uit het trommelvees.

Het is echter de vraag of in zulke gevallen een hernieuwde paracentesis geene aanbeveling verdient.

2^o. REINIGING VAN DEN UITWENDIGEN GEHOORGANG
EN VAN DE TROMMELHOLTE.

a. Door inspuitingen van lauw water.

Om den uitwendigen gehoorgang en de trommelholte bij geperforeerd trommelvlies te reinigen, kan men zich bedienen van een gewoon injectiespuitje; beter is het echter gebruik te maken van de groote spuiten, die tegenwoordig algemeen in zwang zijn.

Deze bestaan uit een bekken dat met water gevuld wordt; in het midden daarvan staat een pompje (te gelijkertijd zuig- en perspomp) hetwelk eindigt in een lange buis, over wier spits toeloopend mondstuk een buisje van caoutchouc bevestigd is.

Alvorens zich van deze spuit te bedienen, onderzoek men de temperatuur van den waterstraal, die van 26—28 C. zijn moet. Vervolgens brenge men met de eene hand het mondstuk in den uitwendigen gehoorgang van den patient, terwijl men met de andere het oor van den

lijder naar boven en naar achteren trekt, met het doel om den uitwendigen gehoorgang van een gebogen in een recht kanaal te veranderen. Is dit geschied, dan wordt door een helper de zuiger langzaam in beweging gebracht. Een zwakke waterstraal is voldoende om de zich in den uitwendigen gehoorgang bevindende stoffen te verwijderen. Bij geperforeerd trommelvlies dringt nu de vloeistof ook in de trommelholte en soms door de tuba in de keel.

Bij het uitspuiten moeten wij eenige voorzorgsmaatregelen nemen, die wij met een enkel woord zullen aanstippen.

Vooreerst dan denke men er aan, dat bij gelijke drukking, de waterstraal met des te meer kracht in de trommelholte dringt, naar mate de opening in het trommelvlies grooter is.

Kan de vloeistof nu niet gemakkelijk door de tuba een uitweg vinden, of uit den uitwendigen gehoorgang weder afvloeien, dan zullen sommige patienten door den plotseling verhoogden druk duizelig worden, ja zelfs in onmacht vallen.

De eerste injecties moeten derhalve zeer voorzichtig geschieden. In gevallen waar reeds, bij het uitspuiten met zeer zwakke waterstralen duizelingen ontstaan, kan het zelfs beter zijn, het uitspuiten geheel na te laten

en het cavum te reinigen met een pincet met watten omwonden of met den z. g. wattendrager van Burkhardt-Merian.

Om te beletten dat de vloeistof door de tuba in de neuskeelholte dringt, kan de patient gedurende de uitspuiting het hoofd op zijde houden.

b. Door doorvoering van lucht.

Een tweede methode voor het reinigen der trommelholte bestaat in het doorvoeren van lucht.

Men kan dit doen volgens de methode van Valsalva, van Politzer of door de zoogenaamde permanente luchtdouche met behulp van den catheter.

Later volgt de uitvoerige beschrijving dezer methoden.

Bij het reinigen van het middenoor dienen deze verschillende luchtdouches alleen om het vocht dat zich in de tuba of in het cavum mocht bevinden, door den uitwendigen gehoorgang naar buiten te brengen.

3°. HET WEGNEMEN VAN POLYPEN.

Tot de ziekteprocessen die niet zelden hardnekkige Otorrhoë onderhouden, maar ook door beletten etterafvoer, oorzaak van den dood kunnen worden, behooren de oorpolyphen. Gewoonlijk komen deze woekeringen slechts voor tengevolge van chronische etteringsprocessen van het middenoor, soms echter compliceeren zij ook acute aandoeningen.

Ter verwijdering dezer nieuwvormingen staan ons in hoofdzaak twee methoden ten dienste, te weten: de operatieve behandeling en die door cauterisatie.

a. Langs operatieven weg.

Langs operatieven weg verwijdere men de gesteelde polyphen, het liefst met den polypensnoeder van Wilde.

Alvorens tot dit instrument zijne toevlucht te nemen,

onderzoeken men met de sonde de ligging van den polyp en de plaats waar hij is vastgehecht. Vervolgens schuive men de lis van het instrument voorzichtig over den polyp henen en trekke met de beide vingers de dwarsstang naar zich toe. Zodoende snoert men den polyp aan de basis af. Bij het terughalen van het instrument komt gewoonlijk ook het afgesnoerde stuk van den polyp naar buiten. De bloeding is in den regel vrij hevig; zoo noodig kan men den gehoorgang met watten opvullen ten einde deze te stelpen.

Hierop onderzoeken men weder, en overtuigen zich of een herhaling der operatie noodzakelijk is, hetzij om een deel van den polyp dat mogelijkerwijze is blijven zitten, te verwijderen, hetzij om andere nog voorhanden polypen weg te nemen.

Daar het eerste niet zelden het geval is, beveelt Politzer in den laatsten tijd een instrument aan, dat zeer veel overeenkomst heeft met het ringmes, dat Meijer gebruikt tot het wegnemen der adenoïde vegetaties der neuskeelholte. Soms verwijderde hij hiermee ook geheele polypen. Het werktuig is van staal, 7 ctm. lang en eindigt van voren in een ronden ring, waarin zich een gat bevindt met scherpen rand. Het geheel is verbonden aan een knievormig gebogen handvat.

Bij het gebruik brengt men het instrument op de

woekering, vatte deze in de opening en drukke het vervolgens vast aan. Nu trekke men het snel terug, waarbij de woekering van hare basis wordt afgesneden.

Een derde methode voor het wegnemen van polypen bestaat in de galvano-caustische behandelingswijze naar Voltolini. Jacoby en Schwartze merken op dat deze methode vooral aan te bevelen is daar, waar de operatie van fibreuse polypen met den Wilde'sche polypensnoeder niet gelukt is.

b. Door caustica.

In het algemeen komt deze methode slechts voor kleinere polypen in aanmerking. Ter cauterisatie kunnen verschillende stoffen worden gebezigd. Nitras argenti werd vroeger veelvuldig gebruikt, daar het echter veel pijn veroorzaakt en slechts een oppervlakkige korst vormt, bezigt men liever ijzerchloride, dat door middel van de sonde of een penseel op de woekerende massa gebracht wordt. Ook acidum chromicum wordt in den laatsten tijd dikwijls en met succes gebruikt.

Wanneer de brandkorsten zijn afgestooten herhalen men zoo noodig de cauterisatie.

Bij zeer groote polypen, die uit het oor naar buiten dringen, maakte Clarke te Boston inspuitingen van liquor

ferri in den polyp zelven, met dit resultaat dat de weekering ineen schrompelde.

Ten slotte hebben wij nog de behandeling der polypen met alcohol te bespreken. Politzer zag van deze behandeling zeer gunstige resultaten, hoewel het ons voorkomt aan bedenking onderhevig te zijn, om gedurende langen tijd de verschillende deelen van het middenoor met absoluten alcohol in aanraking te laten

Laatstgenoemde schrijver beveelt deze behandeling voornamelijk aan in de volgende gevallen:

1°. Daar waar gedeelten van polypen zijn achter gebleven.

2°. Waar de polypen in het cavum tympani zitten.

3°. Bij multiple granulaties in den uitwendigen gehoorgang.

Bij de toepassing van dit middel zorgde men vooral dat het oor vooraf zorgvuldig gereinigd en uitgedroogd worde. Is men daarmee gereed, dan late men patient het hoofd zijdelings op tafel leggen en giete verwarmden spiritus vini rectificatus in het oor. Men late den alcohol er 15—30 minuten in verblijven terwijl men 2—3 maal daags deze behandelingswijze herhaalt. Men ga op deze wijze voort, totdat de polyp door schrompeling verdwenen is.

4°. BLOEDONTTREKKINGEN.

Op drie verschillende wijzen kan men bij aandoeningen van het middenoor bloed onttrekken, te weten door middel van bloedzuigers, den kunstmatigen bloedzuiger van Heurteloup, en de bistouri.

Bij het kiezen van de plaats, waar de bloedonttrekking zal worden verricht, houde men het verloop der vaten, die het aangedane deel van bloed voorzien, in het oog.

Bij aandoeningen van het cavum tympani, kunnen wij aangezien deze holte haar bloed ontvangt van verschillende zijden, de bloedonttrekking maken vóór of achter het oor.

De hoegrootheid der bloedonttrekking richt zich naar de hevigheid van de pijn en van de ontsteking en naar de constitutie van den patient.

Bij het zetten van bloedzuigers neme men de volgende voorzorgsmaatregelen.

Vooreerst sluite men den uitwendigen gehoorgang af met een weinig watten, daar anders lichtelijk het bloed in het oor zou kunnen vloeien, of ook wat van meer beteekenis is, de bloedzuiger naar binnen kruipen. Zoo verhaalt von Trötsch ons een geval, waarbij dit laatste gebeurde en de bloedzuiger zich vast hechtte aan de membrana tympani, en daar de meest ondragelijke pijnen veroorzaakte.

Nadat de bloedzuiger is afgevallen, stilt men de bloeding met zwam; mocht dit niet baten, dan druppelen men een weinig ijzerchloride op de wond. Na ophouden van de bloeding, worde de wond met antiseptische pleister gesloten, daar beetten van bloedzuigers zeer dikwijls aanleiding geven tot erysipelas.

Wil men een snelle bloedonttrekking maken en tevens de hoeveelheid bloed nagaan die onttrokken wordt, dan make men gebruik van den kunstmatigen bloedzuiger van Heurteloup.

De Heurteloup is hier niet altijd even gemakkelijk aan te wenden, daar, zoo men de bloedonttrekkingen vóór het oor maakt, deze zoo dicht mogelijk bij den tragus moeten plaats hebben en het lastig is daar een Heurteloup te plaatsen. Ook achter het oor biedt

de aanwending van den Heurteloup soms eigenaardige bezwaren.

Boven hebben wij gezegd dat ook gebruik werd gemaakt van de bistouri; dit doen wij alleen wanneer er een pijnlijke zwelling bestaat van den processus mastoideus en wanneer bloedzuigers daar ter plaatse aangebracht, niet geholpen hebben.

Men maakt dan eene snede zooals door Wilde aangegeven is, evenwijdig aan de aanhechting van den oorschelp, met een rechte bistouri en snijde zóó diep, dat zelfs het periosteum gekliefd worde.

De rechte bistouri, in navolging van het mes dat de schoenmakers gebruiken om leder te snijden, verdient de voorkeur boven de algemeen gebruikelijke bollen bistouri. Met zulk een rechte bistouri maakt men gemakkelijk de snede in haar geheele lengte in eens tot op het been.

5°. DE PLAATSELIJKE BEHANDELING MET ADSTRINGENTIA EN ANTISEPTICA.

Adstringentia en antiseptica worden op drie verschillende wijzen met het zieke slijmvlies van het middenoor in aanraking gebracht: In dampvorm, in oplossing en in poedervorm.

Is het trommelvlies geperforeerd, dan kunnen wij de medicamenten langs den uitwendigen gehoorgang inbrengen, is dit echter niet het geval, dan moeten wij gebruik maken van den catheter.

De volgende adstringentia worden in hoofdzaak gebruikt: azijnzuur, loodoxyde, liquor ferri, verschillende zinkzouten en wel voorn. sulphas zinci, aluin, alumen crudum in poedervorm, en nitras argenti, het laatste als causticum door Schwartze zeer geroemd.

Als antiseptica gebruiken wij boorzuur, carbolzuur, salicylzuur, verder thymol, jodoform, borax en vooral

de hypermanganas kalicus. Alcohol wordt verder ook tot de antiseptica gerekend.

Alvorens tot de behandeling met deze stoffen over te gaan, is het een eerste vereischte dat het geheele middenoor op de meest zorgvuldige wijze gereinigd zij, boven door ons beschreven.

Is het trommelvlies doorboord, dan brengen wij de stoffen door den uitwendigen gehoorgang in het middenoor, hetzij in oplossing, door de verwarmde vloeistof in te druppelen, nadat de patient zijdelings met het hoofd op de tafel ligt, waarbij men nog ten overvloede Val-salva laat doen, hetzij in poedervorm door middel van den poederblazer of een penneschacht.

Wat de behandeling door den catheter met dampen waarin adstringentia zijn opgelost aangaat, zoo is von Tröltsch daarvan een groot voorstander, hoewel hij de gunstige resultaten daarbij verkregen, voornamelijk meent te moeten danken aan den invloed van den warmen waterdamp.

Een bezwaar tegen deze behandeling is de hooge temperatuur der dampen waardoor het slijmvlies van de tuba gemakkelijk opzwelt en deze zich sluit. Om het neusslijmvlies voor den hoogen warmtegraad te beschutten heeft men den catheter met een caoutchouc buisje of met kleefpleister omgeven. Von Tröltsch noemt verder dampen van salammoniak in statu nascenti.

Het opwekken eener acute middenoor-ontsteking door krachtig inwerkende middelen, met het doel eene chronische ontsteking en de daarvan afhangende hardhoorrendheid of doofheid op te ruimen, in navolging der nu en dan waargenomen gunstige resultaten bij chronische aandoeningen tot stand gekomen, wanneer toevallig zich zoogenaamd spontaan op hetzelfde oor een acute ontsteking ontwikkelde, leidde nimmer tot het beoogde doel en verdient dus geene aanbeveling.

6°. LUCHTDruk.

Zooals wij reeds vroeger gezien hebben bestaan er verschillende methoden om de lucht in of door de trommelholte te voeren. De eerste waarover wij zullen spreken is die van Valsalva, hierin bestaande dat men na voorafgaande diepe inspiratie, met gesloten mond en neus, aanhoudend en krachtig uitademt (perst) waardoor de wanden van de tuba uiteen wijken en aan de lucht gelegenheid gegeven wordt om in de trommelholte te dringen.

Een tweede wijze van luchtinvoering in de trommelholte is die welke door Dr. A. Politzer het eerst werd bekend gemaakt in het Wiener Medic. Wochenschrift N°. 6 van het jaar 1863, en welke naar hem genoemd is.

Wij maken hierbij gebruik van een peervormigen ballon van caoutchouc, waaraan een buis verbonden is, die aan haar uiteinde een licht gekromd mondstuk van

hard caoutchouc draagt. Op de volgende wijze gaat men hierbij te werk:

Wij laten den patient een teug water in den mond nemen, en manen hem aan niet te slikken, voordat wij hem daartoe het sein geven. Nu brengen wij het mondstuk van de buis luchtdicht in een der neusgaten, geven het sein tot slikken en sluiten op hetzelfde oogenblik het tweede neusgat met de eene hand af en knijpen met de andere hand den ballon samen. De verdichte lucht dringt aldus plotseling in de bij de slikking, zooals men weet, afgesloten neuskeelholte en verder in de tuba en en de trommelholte.

Een derde wijze van luchtinvoering bezitten wij in de zoogenaamde permanente luchtdouche, waarschijnlijk beter genoemd de intermitteerende luchtdouche zooals die op de polikliniek te Leiden, in navolging van Meijer in Kopenhagen, gebruikelijk is.

Wij maken daarbij gebruik van een catheter, aan wiens uiteinde een tamelijk lange caoutchoucbuis met ballonpomp bevestigd is, om het hoofd van den patient bevestigen wij een band, die ter hoogte der glabella een kogelgewricht draagt, waarin een beweeglijk pincet in iedere richting kan worden vastgeschroefd. Nu brengen wij den catheter door den ondersten neusgang in de tuba, en overtuigen ons door den otoscoop of de lucht

bij drukking op de ballonpomp werkelijk in de trommelholte dringt. Zoodra dit het geval is, klemmen wij den katheter in het pincet, zetten het kogelgewricht vast en kunnen nu zoo lang wij wenschen, en met zooveel kracht als wij begeeren, lucht in de trommelholte drijven.

Het is onnoodig hier te wijzen op de voordeelen, die deze permanente luchtdouche heeft boven het indrijven der lucht in den katheter met den mond, met een gewonen ballon, of met de luchtpomp. Het is voldoende te wijzen op het feit, dat men de indrijving van lucht aan den patient kan overlaten, door hem zelven de ballonpomp in handen te geven en hem uit te noodigen die samen te knijpen.

Zooals wij reeds zagen, gebruiken wij om te controleren, of werkelijk de lucht in de trommelholte dringt, den otoscoop, eene caoutchoucbuis, aan wier beide einden een ivoren mondstuk is aangebracht.

Het eene mondstuk wordt in het oor van den patient, het andere in ons eigen oor gebracht. Indien wij nu door de tuba lucht in de trommelholte voeren, zullen wij, onderstellende dat wij met een normaal gehoororgaan te doen hebben, een droog gerekt blazen hooren, dat natuurlijk bij aandoeningen van het gehoororgaan zoowel in intensiteit als karakter, wijzigingen ondergaat.

Men kan, behalve van den otoscoop ook gebruik maken van een kleinen manometer, die luchtdicht in den uitwendigen gehoorgang wordt gebracht, een instrument echter, dat in de praktijk weinig waarde heeft.

Ten slotte kunnen wij nog met den oorspiegel het trommelvlies verlichten en de bewegingen van dit vlies bij iedere indrijving van lucht met het oog bespieden.

Bij de beoordeeling van het nut der luchtdouche hebben wij er op te letten of de trommelholte gesloten is of wel (en dan in den regel door perforatio tympani) met den uitwendigen gehoorgang in gemeenschap staat.

Bij gesloten trommelholte hebben wij verder na te gaan of vocht (slijm of etter) in het middenoor aanwezig is of niet.

Is bij gesloten trommelholte vocht voorhanden in het middenoor, dan zal de ingedreven lucht dit vocht verplaatsen en met de wanden rondom in aanraking brengen. Tegelijkertijd zal het evenwicht tusschen den luchtdruk in en buiten de trommelholte hersteld worden. Een en ander kan slechts een voordeeligen invloed uitoefenen op de absorptie van vloeistoffen.

Bij gezwollen slijmvlies, zal de hooge druk, waaronder wij de lucht in het middenoor brengen, een zelfde effect te weeg brengen.

Zijn vergroeiingen tot stand gekomen, dan gelukt het meermalen, deze te verscheuren of ook te rekken, zoodat binnen zekere grenzen de beweeglijkheid hersteld en een gunstigen invloed op het hooren wordt uitgeoefend.

Het trommelvlies wordt bij de luchtdouche in ieder geval naar buiten gedreven en tegelijkertijd de geheele keten der gehoorbeentjes in beweging gebracht.

Bij doorboring van het trommelvlies zal de in het middenoor zich bevindende slijm of etter door de opening in den uitwendigen gehoorgang worden gedreven, zoodat de luchtdruk in dit geval het middenoor reinigt, beter dan dit door enkel inspuiting in den uitwendigen oorgang geschieden kan.

Op zulk een goed gereinigd slijmvlies alleen kunnen adstringentia met kans van goed gevolg worden geapliceerd.

Spreeken wij ten slotte nog met een enkel woord over de voordeelen die de eene methode van luchtindrijving boven de andere bezit.

Een bezwaar tegen de methode van Valsalva is dat zij lichtelijk stuwings-hyperaemie in de hersenvaten te weeg brengt, op grond waarvan wij voorzichtig moeten zijn, bij oudere menschen, met zieke vaatwanden of hartgebreken.

Een tweede bezwaar is de moeielijkheid en het tijd-

verlies, om iemand de daartoe noodige vaardigheid te doen verkrijgen.

Bij kinderen is eindelijk uit den aard der zaak de Valsalva in het geheel niet toe te passen.

Hier zal men als regel tot Politzer zijne toevlucht moeten nemen. En Valsalva en Politzer kunnen als zelfbehandeling in aanmerking komen.

De voordeelen eindelijk der zoogenaamde permanente luchtdouche in die gevallen waar het mogelijk is den catheter in te voeren, zijn zoo in het oog springend, dat het onnoodig schijnt, die hier nog eens op te sommen.

Wij willen alleen hier nog bijvoegen dat met behulp dezer luchtdouche dampen van warm water en van chloorammonium in en door de trommelholte kunnen worden gevoerd.

STELLINGEN.

ERRATA.

Pag. 25 regel 8 van boven staat: 1697 lees: 1797.

Pag. 27 regel 16 van boven staat: die om het hoofd bevestigd wordt, doorbore lees: die om het hoofd bevestigd wordt. Nadat nu de plaats, waar de incisie zal geschieden is bepaald; brenge men snel de lans, tot voor het trommelvlies, doorbore dit enz.

Pag. 40 regel 6 van onder staat: azijnzuur, loodoxyde, lees: azijnzuurloodoxyde,

STELLINGEN.

I.

Voor bloedonttrekkingen aan het oog, is de streek van den binnenooghoek te verkiezen boven die van den buitenooghoek.

II.

Bij de thrombusvorming spelen de zoogenaamde bloedplaatjes een belangrijke rol.

III.

Het gebruik van metaphosphorzuur ter opsporing van eiwit in de urine verdient aanbeveling.

IV.

In de lever heeft ureumvorming plaats.

V.

Icterus neonatorum ontstaat ten gevolge van oedeem van de capsula Glissonii.

VI.

Intreden van lucht in de bloedvaten der cavernen is niet zelden de oorzaak van den dood bij phthisis pulmonum.

VII.

Typhus abdominalis ontstaat veelvuldig door auto-infectie.

VIII.

Ter genezing van maligne sarcomen en lymphomen beproeve men de parenchymateuse injectie van osmium-zuur.

IX.

De exploratio recti mag bij het onderzoek naar coxitis niet verzuimd worden.

X.

Bij vernauwing van den slokdarm wende men de sonde à demeure aan.

XI.

Na het gebruik van den Schlauch van Esmarch is het aanwenden der gebruikelijke oplossingen van antiseptische vloeistoffen op de wond af te raden.

XII.

Tegen haemorrhagia post partum is het inbrengen van een spons gedrenkt in een verdunde ijzer-chloride-oplossing een der beste middelen.

XIII.

De cataract bij diabetes mellitus is geen gevolg van vocht-onttrekking aan de lens.

XIV.

Het opwekken der Jequirity-ophthalmie is af te raden.

XV.

Santonine wordt het best in olie opgelost toegediend.

XVI.

's Menschen hoogste levensdoel is de instandhouding van zijn geslacht.
