

83

D-r Arthur Hartmann.

*Магасел*  
*12/15 1897*

УЧЕБНИКЪ

ПО

УШНЫМЪ БОЛѢЗНЯМЪ.

Для врачей и студентовъ.

Съ 61-мъ

стѣ.

Перевелъ съ послѣ,

и дополнилъ

д-ръ мед. ~~Е. В. Близнау.~~

(*Arthur Hartmann, Die Krankheiten des Ohres und deren Behandlung.*)

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Издание журнала „Практическая Медицина“, Казанская, 44.

1897.

Дозволено цензурою. С.-Петербург, 8 февраля 1897 г.

## Предисловіе къ первому изданію.

Приступая къ настоящему труду, я имѣлъ въ виду дать краткій очеркъ заболѣваній органа слуха и ихъ леченія и сопоставить тѣ данныя, которыя важны для практическаго врача, желающаго посвятить себя данному предмету, не претендуя на всестороннее, специальное изученіе его. Для послѣдней цѣли пригодны руководства *Tröltsch'a*, *Politzer'a*, *Urbantschitsch'a*, *Gruber'a* и, въ частности, необходимо знакомство съ оригинальными работами по отіатріи. Я исходилъ изъ той точки зрѣнія, что краткое изложеніе заболѣваній уха, съ обращеніемъ особеннаго вниманія на практически важное, найдетъ себѣ сочувственный пріемъ со стороны врачей и учащихся. При такомъ чисто практическомъ, рассчитанномъ на насущныя потребности врачей, направленіи книжки я позволилъ себѣ игнорировать или лишь вкратцѣ упомянуть о такихъ вопросахъ, которые носятъ на себѣ характеръ больше гипотезъ, или, какъ мнѣ казалось, не соответствовали намѣченной мною цѣли.

Первоначально я имѣлъ въ виду совершенно выкинуть отдѣлъ анатомическій, но затѣмъ я все-таки счелъ необходимымъ, въ началѣ каждой главы, помѣстить соответственныя краткія анатомическія свѣдѣнія, поскольку они необходимы для уразумѣнія патологическихъ измѣненій даннаго органа. Желающихъ болѣе подробно ознакомиться съ анатоміею уха и съ исторіею его развитія я отсылаю къ упомянутымъ руководствамъ по ушнымъ болѣзнямъ и по анатоміи.

При изложеніи отдѣльныхъ формъ заболѣваній, я основывался на своемъ личномъ опытѣ, подвергая контрольной оцѣнкѣ существующія воззрѣнія и сообщенія, а въ отдѣлѣ по терапіи я, главнымъ образомъ, остановился на тѣхъ способахъ леченія, которые въ моихъ рукахъ оказались практически пригодными и которые, мнѣ казалось, возможно предлагать другимъ.

Берлинъ, августъ 1881 г.

## Предисловіе къ пятому изданію.

Предлагаемое мною пятое изданіе книги снабжено необходимыми передѣлками и дополненіями, соответственно успѣхамъ, сдѣланнымъ отіатріею, и многочисленными новыми рисунками.

Послѣ того какъ прежнія изданія книги уже переведены были на

итальянскій и англійскій языки, послѣднее изданіе ея также появилось во французскомъ переводѣ.

Смѣю думать, что это новое изданіе встрѣтитъ тотъ же радушный пріемъ, что и предыдущія.

Dr. Arthur Hartmann.

### Предисловіе къ русскому изданію.

Недостатокъ на русскомъ языкѣ такого учебника по ушнымъ болѣзнямъ, который удовлетворялъ бы требованіямъ современнаго руководства и въ то же время отличался бы ясностью и простотою изложенія, побудилъ меня, по предложенію издателя, подготовить къ русскому изданію книгу *Hartmann*'а, которая своими достоинствами, какъ учебника, обратила на себя всеобщее вниманіе. Распространяться объ ея достоинствахъ здѣсь не мѣсто, такъ какъ за нихъ говорятъ само имя автора, не безызвѣстнаго въ литературѣ и не мало потрудившагося для развитія нѣкоторыхъ отдѣловъ по отіатріи, и пять изданій на нѣмецкомъ языкѣ и переводы на англійскій, французскій, итальянскій и голландскій языки. Послѣ руководства *Kirchner*'а, давно разошедшагося въ русскомъ переводѣ въ числѣ трехъ изданій (того же издателя), учебникъ *Hartmann*'а, благодаря своему чисто практическому направленію, какъ нельзя болѣе удовлетворяетъ насущнымъ потребностямъ врачей-практиковъ и студентовъ.

Настоящій переводъ сдѣланъ съ послѣдняго нѣмецкаго изданія. Кой-какіе случайные пропуски и пробѣлы, соотвѣтственно успѣхамъ, сдѣланнымъ съ того времени отіатріею, преимущественно чисто практическаго характера, потребовали нѣкоторыхъ дополненій, которыя, для отличія отъ переводнаго текста, напечатаны нѣсколько отступя отъ строки. Число рисунковъ для большей ясности текста значительно дополнено (на 12), а нѣкоторые изъ рисунковъ оригинала замѣнены другими, болѣе демонстративными рисунками. Возможнымъ сокращеніемъ или исключеніемъ нѣкоторыхъ малосущественныхъ примѣчаній, въ томъ числѣ отдѣла «историческій обзоръ», я постарался выгадать мѣсто для дополненій, не увеличивая безъ нужды объема книжки.

Надѣюсь, что въ такой обработкѣ учебникъ *Hartmann*'а пополнитъ ту небольшую бібліотеку современныхъ руководствъ по ушнымъ болѣзнямъ, которая необходима для всякаго желающаго познакомиться и изучить эту крайне важную отрасль практической медицины.

С.-Петербургъ, февраль 1897 г.

Е. Б. Блюменау.

## Введеніе.

Слуховой аппаратъ съ анатомической точки зрѣнія, ради удобства обзорѣнія, дѣлится: на *наружное, среднее и внутреннее* ухо; съ физиологическаго принципа дѣленія — на *звуко-проводящій* и на *звуко-воспринимающій* отдѣлы.

Къ области *наружнаго уха* относится *ушная раковина* и *наружный слуховой проходъ* и сюда же причисляется *барабанная перепонка*, которая съ одной стороны запираетъ слуховой проходъ, съ другой стороны отдѣляетъ его отъ барабанной полости.

*Среднее ухо* заключаетъ въ себѣ собственно *барабанную полость* и служитъ посредникомъ между наружнымъ слуховымъ проходомъ и внутреннимъ ухомъ, отъ котораго оно совершенно отдѣляется; сзади оно свободно сообщается съ полостями сосцевиднаго отростка, спереди при посредствѣ Евстахіевой трубы — съ полостью глотки.

Къ *внутреннему уху* причисляется т. наз. *лабиринтъ*, который состоитъ изъ преддверія, внутренняго слухового прохода, полукружныхъ каналовъ и улитки и заключаетъ въ себѣ концевые аппараты слухового нерва. Всѣ эти части расположены въ пирамидкѣ височной кости, слѣдовательно позади наружнаго слухового прохода и барабанной полости.

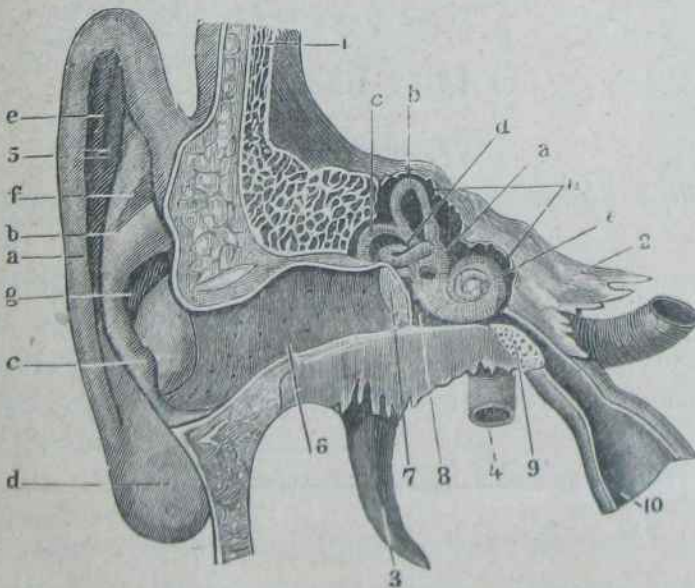


Рис. 1. Схематическое изображеніе органа слуха по Luschka.

Передняя половина барабанной перепонки и слуховыя косточки, наглядности ради, удалены.

1. Pars squamosa ossis temporalis.

3. Processus styloideus.

2. Пирамида.

4. Art. Carotis int.

- |   |   |
|---|---|
| <p>5. Ушная раковина:</p> <p>a) Helix.</p> <p>b) Anthelix.</p> <p>c) Antitragus.</p> <p>d) Lobulus</p> <p>e) fossa navicularis.</p> <p>f. fossa triangularis</p> <p>g. Concha.</p> <p>6. Наружный слуховой проходъ.</p> <p>7. Барабанная перепонка.</p> <p>8. Барабанная полость.</p> <p>9. Евстахіева труба, костяная часть.</p> | <p>10. Евстахіева труба, хрящевая часть.</p> <p>11. Лабиринтъ:</p> <p>a) Vestibulum (преддверіе).</p> <p>b) Верхній полукружный каналъ.</p> <p>c) Нижній полукружный каналъ.</p> <p>d) Наружный полукружный каналъ.</p> <p>e) Cochlea (улитка).</p> |
|---|---|

Каждый изъ названныхъ отдѣловъ можетъ заболѣвать въ отдѣльности или совместно съ другими и соответственно степени выраженности патологическаго процесса вызывать тѣ или иныя измѣненія въ функциональной способности органа.

Если имѣть въ виду тѣ различныя этиологическіе моменты, которые содѣйствуютъ развитію того или иного заболѣванія уха, тотъ большой рядъ осложненій со стороны уха, который наблюдается при отдѣльныхъ инфекціонныхъ болѣзняхъ, то крайне важное значеніе, какое ухо имѣетъ по отношенію къ такому вѣжному органу, какъ мозгъ, и ко всему организму вообще, — то само собою понятно, насколько важно и необходимо для практическаго врача знакомство съ этою отраслью медицины.

## ГЛАВА ПЕРВАЯ.

### Распознаваніе.

#### 1. Осмотръ наружнаго слухового прохода и барабанной перепонки.

Осмотръ наружнаго слухового прохода и барабанной перепонки можетъ быть произведенъ двоякимъ путемъ. При поверхностномъ изслѣдованіи слухового прохода, если просвѣтъ его достаточно широкъ, осмотръ можетъ быть произведенъ простымъ глазомъ, безъ помощи какихъ-либо инструментовъ. Но обыкновенно, для болѣе подробнаго осмотра, необходимо пользоваться ушной воронкой и отраженнымъ свѣтомъ.

##### a) Осмотръ безъ помощи инструментовъ.

Изслѣдуемый становится противъ источника свѣта, окна или лампы, такимъ образомъ, чтобы лучи свѣта падали по направленію оси слухового прохода въ изслѣдуемое ухо. Ушная раковина оттягивается одною рукою кзади и кнаружи, вслѣдствіе чего изглаживается кривизна слухового прохода, а большимъ пальцемъ другой руки отклоняется козелокъ вперед.

Лучи свѣта мимо головы изслѣдующаго падаютъ въ ухо и часто такимъ образомъ, въ особенности у дѣтей, удается обозрѣть весь слуховой проходъ и барабанную перепонку безъ помощи всякихъ инструментовъ.

### в) Изслѣдованіе зеркаломъ при отраженномъ свѣтѣ.

Въ большинствѣ случаевъ описанный способъ оказывается недостаточнымъ для осмотра барабанной перепонки, вслѣдствіе того, что козелокъ загораживаетъ просвѣтъ слухового прохода или послѣдній закрывается находящимися въ немъ волосами, и необходимо прибѣгнуть къ инструментамъ, расширяющимъ стѣнки прохода. Употреблявшееся прежде двусторчатое *Kramer*'овское ушное зеркало теперь совершенно оставлено и въ настоящее время только употребляются цилиндрически-коническія *ушныя зеркала* или *воронки*. Послѣднія приготовляются изъ твердаго каучука или изъ металла (серебра или нейзильбера). Смотря по различной ширинѣ слухового прохода, примѣняются ушныя воронки трехъ различныхъ величинъ (рис. 2).

Нѣкоторые ушные врачи еще до сихъ поръ пользуются, впервые предложенными *Wilde*, коническими воронками, но самъ *Tröltzsch*, который ихъ ввелъ въ Германію, уже давно першелъ къ цилиндрически-коническимъ воронкамъ. Послѣднія необходимы при изслѣдованіи уха у дѣтей и при суженіяхъ наружной части слухового прохода.

Часто предпринимались попытки снабдить ушныя воронки увеличительными приспособленіями, стеклянными чечевицами, чтобы получить въ увеличенномъ видѣ разсматриваемую картину, но такъ какъ для цѣлей распознаванія и леченія простыя воронки и отраженный свѣтъ во всѣхъ случаяхъ оказываются достаточными, то всѣ эти приспособленія являются излишними.

При *Branton*'овскомъ зеркалѣ, которое, по мнѣнію наблюдателей, еще употребляется во Франціи и въ Италіи, ушная воронка соединена при помощи металлической гильзы съ отражающимъ зеркаломъ. Такъ какъ при пользованіи послѣднимъ возможенъ только осмотръ, безъ одновременнаго введенія инструментовъ, то при немъ невозможенъ не только тщательное изслѣдованіе, но и раціональное леченіе.

Введеніе воронки обыкновенно совершенно безболѣзненно для больного, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда существуетъ воспалительное состояніе наружнаго слухового прохода и тогда вводить ее слѣдуетъ крайне осторожно.

Введеніе ея производится слѣдующимъ образомъ: захвативъ вторымъ и третьимъ пальцами лѣвой руки верхнюю часть ушной раковины, оттягиваютъ ее кзади и кнаружи, а правою рукою вводятъ ушную воронку, удерживая ее у края большимъ и указательнымъ пальцами. Освѣтивъ затѣмъ надлежащимъ образомъ наружное слуховое отверстіе, производятъ передвиженія воронки книзу, кверху, кзади и кпереди, вслѣдствіе чего легко обозрѣть болѣе глубокія части прохода. Такимъ образомъ, избѣгая притомъ вдвиганія воронки вглубь, можно сдѣлать доступными для осмотра

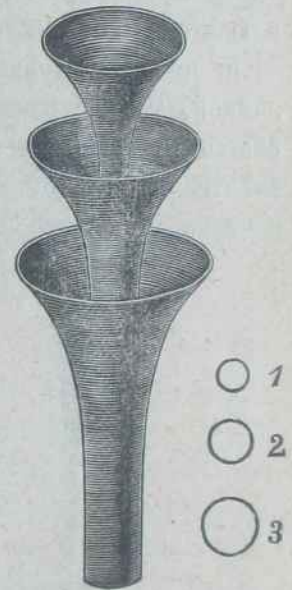


Рис. 2.

различныя части барабанной перепонки и наружнаго слухового прохода. Повороты и наклоненія воронки должны производиться всею воронкой и вмѣстѣ съ нею должна измѣняться также конфигурація перепончатой части наружнаго слухового прохода. Поступая такимъ образомъ, большею частью удастся избѣгнуть боли при введеніи воронки.

Послѣ того какъ такимъ образомъ введена воронка, въ большинствѣ случаевъ оказывается недостаточно направить свѣтъ непосредственно въ слуховой проходъ, а необходимо еще вызвать отраженіе его посредствомъ зеркала съ отверстіемъ по срединѣ.

*Источникомъ свѣта* можетъ служить ясный дневной свѣтъ или пламя хорошо приспособленной газовой или керосиновой горѣлки. Для еще большаго усиленія освѣщенія, надъ пламенемъ укрѣпляется металлическій или глиняный цилиндръ, снабженный вырѣзкой. При изслѣдованіи ухо больного помѣщается нѣсколько въ сторонѣ отъ источника свѣта и свѣтовые лучи, падающіе сбоку отъ его головы въ зеркало наблюдателя, отражаются въ ухо. Если при изслѣдованіи пользуются лампой, то послѣдняя устанавливается съ правой стороны отъ изслѣдуемаго субъекта, притомъ на одинаковой высотѣ съ его ухомъ.



Рис. 3.

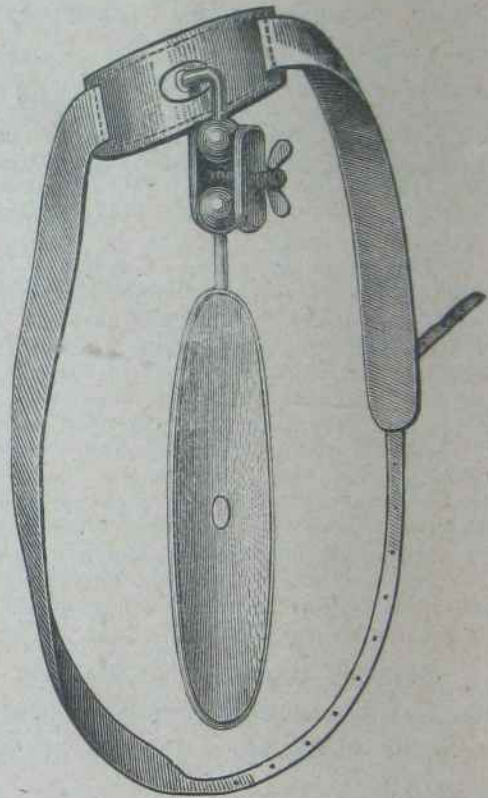


Рис. 4.

При изслѣдованіи пользуются вогнутымъ зеркаломъ, имѣющимъ около 15—20 см. фокуснаго разстоянія и снабженнымъ въ центрѣ круглымъ отверстіемъ около 1 см. въ діаметрѣ. Зеркало снабжено ручкой (ручное зеркало *Tröltzsch'a*, *Hoffmann'a*) (рис. 3), либо при помощи лобной повязки укрѣпляется на головѣ изслѣдующаго (рис. 4). Такъ какъ лѣвая рука занята удерживаніемъ воронки, то при употребленіи ручного



зеркала его захватываютъ правойъ рукой. Въ виду того, что изслѣдующему, вмѣстѣ съ осмотромъ барабанной перепонки, часто приходится дѣлать различныя манипуляціи въ ухѣ и одна рука должна быть свободна, то ручное зеркало въ подобныхъ случаяхъ замѣняется лобнымъ зеркаломъ.

Вмѣсто дневного или керосиноваго освѣщенія съ громаднымъ удобствомъ можетъ быть употребленъ электрическій свѣтъ, который также укрѣпляется на лобной повязкѣ, или на рукояткѣ. Преимущество этого способа заключается въ томъ, что онъ легко можетъ быть употребленъ вездѣ тамъ, гдѣ существуютъ электрическіе проводники.

Въ настоящее время стали пользоваться электрическими аккумуляторами, которые съ одной стороны крайне портативны и даютъ крайне равномерное освѣщеніе, съ другой стороны могутъ также служить для цѣлей гальванокаустики.

При изслѣдованіи наружнаго слухового прохода слѣдуетъ обратить вниманіе на могущія тамъ встрѣтиться гиперемію, припухлость, изъязвленія, новообразования, инородныя тѣла. Часто, для облегченія дальнѣйшаго изслѣдованія, необходимо устроить нижеописаннымъ путемъ накопившіеся въ проходѣ кусочки эпидермиса, ушную сѣру, гной и др. примѣси. — Барабанная перепонка представляется въ видѣ жемчужно-сѣровой, прозрачной перепонки, которая по направленію къ продольной оси слухового прохода наклонена такимъ образомъ, что



Рис. 5.

верхнею и заднею стѣнкою его образуетъ уголъ приблизительно въ  $140^\circ$ . Поверхность барабанной перепонки воронкообразно втянута внутрь. При изслѣдованіи барабанной перепонки (рис. 5), прежде всего бросается въ глаза и должна быть отыскана, какъ точка для ориентированія, прилегающая къ внутренней поверхности перепонки *рукоятка молоточка*. При осмотрѣ снаружи она представляется въ видѣ узенькой, бѣловатой полоски, проходящей отъ передняго верхняго края до середины перепонки, спереди сверху она вачивается бѣлой пуговкой, величиной въ просыное зерно, — *короткимъ отросткомъ молоточка*, а въ серединѣ барабанной перепонки она часто оканчивается желтымъ пятнышкомъ — *пупкомъ, umbo*. Сверху короткаго отростка молоточка находится часть барабанной перепонки, носящая названіе *membrana flaccida Shrapnelli*. При сильномъ выпячиваніи передней стѣнки слухового прохода часто передняя часть барабанной перепонки совершенно не видна. При нормальной вогнутости барабанной перепонки спереди и кверху отъ пупка замѣчается треугольный, блестящій свѣтовой рефлексъ такъ наз. *свѣтовой конусъ*. Верхушка этого свѣтового конуса оканчивается въ *umbo* и не вполне доходить до края барабанной перепонки. Какъ доказалъ *Politzer*, свѣтовой рефлексъ на барабанной перепонкѣ можетъ получиться лишь въ томъ случаѣ, если барабанная перепонка расположена перпендикулярно къ оси зрѣнія. Нерѣдко треугольный рефлексъ имѣетъ неправильную форму, раздѣляется по сере-

динѣ на два узкихъ полосчатыхъ свѣтовыхъ конуса, или представляется въ видѣ точкообразнаго рефлекса на шибѣ или на периферіи барабанной перепонки. Такого рода видоизмѣненія указываютъ на то, что поверхность барабанной перепонки не стоитъ перпендикулярно къ оси зрѣнія, а наклонена либо внутрь, либо наружу. Далѣе, точкообразный свѣтовой рефлексъ въ большинствѣ случаевъ наблюдается на *membrana Shrapelli*.

У дѣтей барабанная перепонка обладаетъ матово-бѣлымъ цвѣтомъ и непрозрачна; съ теченіемъ времени она все болѣе и болѣе проясняется и къ 12—15 году жизни она становится совершенно прозрачною и блестящею. Въ старческомъ возрастѣ барабанная перепонка желтовато-бѣлаго цвѣта, менѣе прозрачна и теряетъ свой блескъ.

Для болѣе точнаго обозначенія отдѣльныхъ частей барабанной перепонки, послѣднюю дѣлятъ на 4 *квадранта*. Тогда какъ оба квадранта нижней половины барабанной перепонки, *передній нижній* и *задній нижній*, образуютъ каждый по четверти круга, *задній верхній* квадрантъ больше, а *передній верхній* меньше четверти круга, такъ какъ эти послѣдніе отдѣляются другъ отъ друга рукояткой молоточка, спускающейся спереди и сверху къ серединѣ.

Для дѣленія барабанной перепонки на квадранты служатъ двѣ линіи: одна изъ нихъ соотвѣтствуетъ рукояткѣ молоточка, мысленно удлинненной до нижней стѣнки слухового прохода, другая расположена въ направленіи, перпендикулярномъ къ ней.

*Уклоненія*, которыя наблюдаются относительно барабанной перепонки, слѣдующія:

1. *Измѣненіе вида*, которое можетъ обуславливаться: а) *гиперэмиею* перепонки. Если наружный слой (*cutis*) гиперэмированъ, то въ болѣе легкихъ случаяхъ наблюдается инъекція кровеносныхъ сосудовъ вокругъ короткаго отростка молоточка; сосуды, радиарно идущіе отъ цупка къ периферіи, ясно замѣтны. При болѣе значительной гиперэміи, распространяющейся также на глубокіе слои барабанной перепонки, появляется диффузная краснота, которая въ наиболѣе рѣзкихъ случаяхъ настолько бываетъ значительна, что вся барабанная перепонка принимаетъ пурпурово-красный цвѣтъ. При гиперэміи средняго и внутренняго слоевъ барабанной перепонки появляется болѣе или менѣе значительная краснота по всей поверхности перепонки. Если краснота ограничивается среднею и заднею частью барабанной перепонки, и послѣдняя въ остальномъ вполнѣ нормальна, то это можетъ зависѣть отъ просвѣчиванія воспалительно-покраснѣвшей слизистой оболочки *promontorium'a*.

б) Вслѣдствіе разрыхленія эпидермоидальнаго слоя подъ вліяніемъ влажныхъ веществъ, послѣ введенія капель въ ухо или вслѣдствіе отдѣленія жидкаго секрета, поверхность барабанной перепонки *теряетъ* присущій ей *блескъ*.

в) Подъ вліяніемъ воспалительной инфильтраціи происходитъ *утолщеніе* и *помутнѣніе* перепонки, контуры молоточка сглаживаются и

иногда только короткій отростокъ обнаруживается въ видѣ небольшого возвышенія (рис. 6). Подъ влияніемъ соединительнотканыхъ разрощеній, отложенія жира, обызвествленія, или гипертрофіи барабанная перепонка пріобрѣтаетъ *блловатый* или *желтоватый* цвѣтъ. Въ особенности послѣ гнойныхъ воспаленій средняго уха на барабанной перепонкѣ часто



Рис. 6.



Рис. 7. Наружная поверхность барабанной перепонки (по Politzer'у).

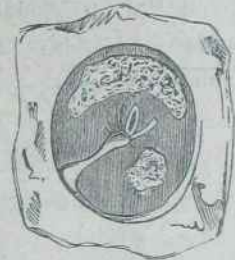


Рис. 8. Внутренняя поверхность барабан. перепонки (по Politzer'у).

наблюдаются ограниченныя, большею частью, полудлунной формы *отложенія извести* (рис. 7 и 8).

д) При накопленіи безцвѣтной серозной жидкости въ барабанной полости барабанная перепонка пріобрѣтаетъ болѣе темный, бутыльно-зеленый цвѣтъ, при существованіи въ полости желтоватаго гнойнаго секрета перепонка окрашивается въ соотвѣтственный цвѣтъ. Зачастую удастся опредѣлить границу экссудата въ барабанной полости по рѣзко ограниченной линіи, просвѣчивающей сквозь барабанную перепонку.

е) Вслѣдъ за хроническими секреторными воспалительными заболѣваніями наружнаго слухового прохода и барабанной перепонки образуются краснаго цвѣта утолщенія, которыя придаютъ барабанной перепонкѣ грануляціонный видъ.

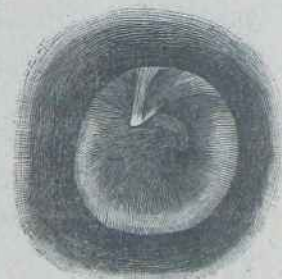


Рис. 9.

2. *Измѣненія положенія:* а) Наиболее важное значеніе имѣетъ *втянутость* всей барабанной перепонки, которая обнаруживается при нарушенной вентиляціи воздуха въ барабанной полости (рис. 9). Задняя верхняя половина перепонки, вслѣдствіе горизонтальнаго положенія, которое она принимаетъ, представляется уменьшенной, тогда какъ передняя нижняя увеличенной въ объемъ. Равнымъ образомъ рукоятка молоточка, вслѣдствіе горизонтальнаго ея положенія, представляется перспективно укороченною. Нерѣдко втянутость молоточка настолько значительна, что его рукоятка расположена вполнѣ горизонтально и вообще болѣе не замѣтна. Вслѣдствіе того, что барабанная перепонка болѣе прилегаетъ къ молоточку, рукоятка ея обнаруживается рѣзче и въ особенности короткій отростокъ его выступаетъ въ видѣ клювовиднаго бугорка. Кюереди и кзади отъ него отходятъ также рѣзко выдающіяся, туго натянутыя складки барабанной перепонки. Такъ какъ периферическія части ба-

рабанной перепонки часто болѣе упруги, нежели средняя часть, то втянутость иногда ограничивается этою послѣднею, вслѣдствіе чего получается загибъ перепонки (*Politzer*).

При очень значительной втянутости барабанной перепонки, послѣдняя можетъ прилегать къ *promontorium*.

б) *Ограниченныя стягиванія* на барабанной перепонкѣ встрѣчаются при образованіи рубцовъ на ней. Рубцы, вслѣдствіе своего болѣе нѣжнаго строенія, болѣе прозрачны и тѣмъ отличаются отъ остальной, болѣею частью помутнѣвшей барабанной перепонки.

в) Кнаружи эти рубцы выступаютъ послѣ вдуванія воздуха въ барабанную полость. Кромѣ того встрѣчаются стягиванія слоя *cutis* вслѣдствіе накопленія экссудата между наружнымъ слоемъ и *membrana propria*, причѣмъ можетъ существовать сообщеніе съ барабанною полостью или послѣднее можетъ отсутствовать. Такого рода пузырьчатые образованія или экссудативныя мѣшечки преимущественно встрѣчаются въ заднемъ верхнемъ квадрантѣ барабанной перепонки. Простое выпячиваніе этой части перепонки служитъ характернымъ признакомъ накопленія экссудата въ барабанной полости.

г) *Видимыя дыхательныя движенія* барабанной перепонки обнаруживаются при чрезмѣрно легкой проходимости Евстахіевыхъ трубъ, причѣмъ при вдыханіи наблюдаются вытягиванія перепонки, при выдыханіи — выпячиванія ея. Эти дыхательныя движенія наблюдаются какъ на нормальной, такъ и на атрофированной барабанной перепонкѣ, въ особенности же при существованіи нѣжныхъ рубцовъ на ней. Манометрическимъ путемъ въ такихъ случаяхъ мнѣ удалось доказать чрезмѣрно легкую проходимость Евстахіевыхъ трубъ.

3. *Дефекты барабанной перепонки.* Прободепія барабанной перепонки въ особенности часто встрѣчаются въ передней нижней половинѣ перепонки, они могутъ достигать различныхъ размѣровъ, начиная съ едва замѣтной величины булавочной головки, до полного разрушенія всей перепонки (рис. 6). При значительномъ разрушеніи барабанной перепонки въ большинствѣ случаевъ сохраняется верхняя часть перепонки, удерживающая въ своемъ положеніи молоточекъ. Рукоятка молоточка обыкновенно сильно оттянута внутрь, представляется укороченной или совершенно не видна. Нерѣдко при значительныхъ разрушеніяхъ барабанной перепонки въ задней верхней части поля зрѣнія замѣтно сочлененіе стремени съ наковальней. Оно представляется въ видѣ выступающаго спереди книзу тупого угла, образуемаго длиннымъ отросткомъ наковальни и стремени (рис. 10). При отторженіи молоточка и наковальни, головка стремени обнаруживается въ



Рис. 10.

видѣ небольшого бугорка величиною съ булавочную головку. Нерѣдко въ полѣ зрѣнія замѣтна также ниша круглаго окна, она выступаетъ въ видѣ маленькаго углубленія подъ заднимъ краемъ *sulci tympanici* (рис. 10).

При острыхъ воспаленіяхъ барабанной полости послѣ наступившаго прободенія барабанной перепонки замѣчаются пульсирующія движенія, по которымъ можно распознать существованіе прободенія. Движенія эти обнаруживаются по свѣтовому рефлексу жидкости, накопившейся въ глубинѣ слухового прохода. Рѣзче всего пульсація замѣтна при небольшихъ прободеніяхъ. Происходитъ она вслѣдствіе того, что барабанная полость наполнена жидкостью и кровеносные сосуды сильно расширены. Синхронично съ пульсовыми ударами происходитъ давленіе на жидкость въ барабанной полости, которая выдѣляется наружу черезъ прободное отверстіе и снова опускается при сокращеніи сосудовъ.

Впрочемъ, эти пульсирующія движенія наблюдаются также, хотя и чрезвычайно рѣдко, и на неперфорированной барабанной перепонкѣ (*Schwartzke, Politzer, Trölttsch*).

Прободное отверстіе, если оно незначительно и не закрыто секретомъ, имѣетъ видъ черной точки. При болѣе значительныхъ прободеніяхъ, пропускающихъ достаточное количество свѣта, можно замѣтить противоположащую слизистую оболочку барабанной полости, которая болѣе или менѣе утолщена, припухла и красна. Поверхность ея либо совершенно гладкая, либо вслѣдствіе образованія мелкихъ грануляцій имѣетъ зернистый видъ. Если уже произошло заживленіе, то она покрывается плотнымъ слоемъ эпидермиса и принимаетъ слегка сѣроватый цвѣтъ.

Если существуютъ *полипы*, которые въ большинствѣ случаевъ образуются въ барабанной полости, то они представляются въ видѣ шаровидныхъ болѣе или менѣе покраснѣвшихъ тѣлъ, и при незначительной величинѣ ихъ либо выступаютъ изъ перфорационнаго отверстія, либо, развиваясь въ большомъ количествѣ, выполняють всю полость слухового канала.

### с) *Исследование при помощи Siegle'вской воронки.*

Чтобы испытать подвижность барабанной перепонки пользуются *пневматическою ушною воронкою Siegle'я* (рис. 11). Она состоитъ изъ обыкновенной ушной воронки, обтянутой каучуковымъ кольцомъ съ цѣлью достигнуть болѣе плотнаго замыканія слухового прохода; наружный конецъ воронки снабженъ небольшимъ полымъ пространствомъ, которое закрыто стеклянною пластинкою, и посредствомъ бокового отверстія соединено каучуковою гнзкою съ ре-

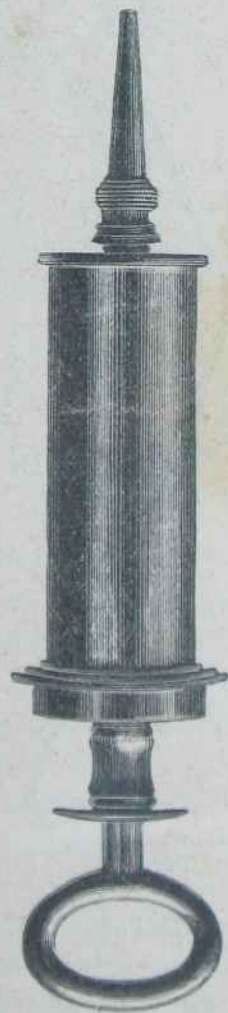


Рис. 11.

зиновымъ баллономъ. Попеременно сдавливая и отпуская баллонъ, вызываютъ сгущеніе и разрѣженіе воздуха въ воронкѣ и въ наружномъ слуховомъ проходѣ. Довольно удобный аппаратъ, служащій для разрѣженія воздуха, представляетъ т. наз. «*rarefacteur*». Онъ состоитъ изъ небольшого воздушнаго насоса, который посредствомъ резиновой книжки соединяется съ *Siegle*'вской воронкой. Колебанія воздушнаго давленія, вызванныя этими инструментами, вызываютъ соответственныя движенія барабанной перепонки внутрь или наружу, которыя можно наблюдать черезъ стеклянную пластинку воронки. Такимъ образомъ опредѣляется уменьшенная подвижность перепонки (склерозъ ея), или чрезмѣрно увеличенная подвижность ея, полная или частичная (рубцы, атрофія); крайне важно

также опредѣлить участвуетъ-ли въ движеніяхъ молоточекъ или нѣтъ. Движенія барабанной перепонки всего лучше наблюдаются въ заднемъ верхнемъ квадрантѣ, а также на мѣстѣ свѣтового рефлекса, въ переднемъ нижнемъ квадрантѣ.

## 2. Исследование посредствомъ зонда.

Часто одинъ осмотръ уха оказывается недостаточнымъ для опредѣленія состоянія отдѣльныхъ его частей и приходится прибѣгать къ *zonde* (рис. 12). Вводитъ послѣдній во всякомъ случаѣ должно осторожно подъ контролемъ освѣщенія и глаза. Для увѣреннаго манипулированія съ нимъ требуется не мало навыка, такъ какъ при монокулярномъ зрѣніи крайне трудно опредѣлить глубину наружнаго слухового прохода. Употребляются только крайне тонкіе кольчатые-изогнутые зонды изъ серебра или еще лучше изъ мѣди.

Посредствомъ зонда мы убѣждаемся въ существованіи новообразованій или инородныхъ тѣлъ въ наружномъ слуховомъ проходѣ. При существованіи грануляцій или полиповъ боковыми или круговыми движеніями зонда мы стараемся опредѣлить исходное мѣсто ихъ развитія (*Politzer*). Далѣе, посредствомъ зонда мы убѣждаемся въ существованіи каріознаго процесса въ кости и изогнутымъ концомъ его мы можемъ опредѣлить глубину распространенія

костюды (рис. 12).

Прикосновенія къ барабанной перепонкѣ большею частью крайне неприятны и болѣзненны для больного. При закончившихся гноетеченіяхъ изъ средняго уха и при склерозѣ его мы нерѣдко наблюдаемъ значительную нечувствительность барабанной перепонки. При болѣе или менѣе обширныхъ прободеніяхъ барабанной перепонки мы можемъ убѣдиться, въ



Рис. 12.

в какомъ состояніи находится слизистая оболочка барабанной полости. Части барабанной полости, недоступныя осмотру, могутъ быть изслѣдованы крючкообразно изогнутымъ зондомъ. Такимъ образомъ нѣрѣдко удастся опредѣлить существованіе сгустившихся гнойныхъ массъ, скрыто расположенныхъ полиповъ и каріозныхъ участковъ въ барабанной полости.

### 3. Очистка уха.

Чтобы сдѣлать ухо доступнымъ для осмотра, а также для леченія, необходимо удалить скопившіяся въ немъ физиологическіе и патологическіе продукты отдѣленія.

Если осмотру мѣшаютъ кусочки эпидермиса или ушной сѣры, то послѣдніе проще всего могутъ быть удалены при помощи зонда или извлечены посредствомъ колѣнчато-изогнутаго *пинцета* (рис. 13). Болѣе значительныя и глуболежащія массы удаляются при помощи *ушного шприца*.

Для того, чтобы проспринцевать накопившіяся въ ухѣ массы, необходимо въ слуховомъ проходѣ вызвать круговоротное движеніе жидкости. Съ этою цѣлю наконечникъ спринцовки приставляютъ къ стѣнкѣ слухового прохода: жидкость вдоль этой стѣнки проникаетъ вглубь и по противоположной стѣнкѣ снова изливается наружу. Наконечникъ шприца при этомъ долженъ быть настолько тонокъ, чтобы послѣ введенія его въ просвѣтъ слухового прохода оставалось еще достаточно мѣста для свободнаго оттока жидкости.

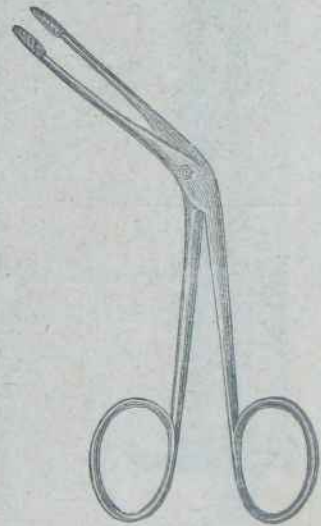


Рис. 13.

Поэтому непригодными должно признать спринцовки съ толстымъ, колбовиднымъ наконечникомъ. Лично я пользуюсь спринцовкою, наконечникъ которой состоитъ изъ нейзильберовой трубки, изогнутой на разстояніи  $2\frac{1}{2}$  сант. отъ ея конца подъ тупымъ угломъ, съ цѣлю воспрепятствовать слишкомъ глубокому, неумышленному проникновенію наконечника въ ухо (рис. 14). Противоположный конецъ спринцовки долженъ быть снабженъ двумя кольцами или выступами для второго и третьяго пальца руки (рис. 14), и однимъ кольцомъ для большого пальца, такъ что удерживаніе и опорожненіе спринцовки производится одной и той же рукой.

Цилиндръ спринцовки состоитъ изъ стекляннй трубки, такъ что содержимое его каждый разъ можетъ быть проконтролировано глазомъ.

Для неопытныхъ и для употребленія самими больными можно рекомендовать, находящіеся въ продажѣ, небольшіе *каучуковые баллоны*, наконечникъ которыхъ также сдѣланъ изъ каучука (рис. 16).

Благодаря гибкости наконечника повредить слуховой проходъ при

этомъ рѣшительно невозможно. При жидкой консистенціи отдѣлимаго, последнее можетъ быть легко удалено уже послѣ однократнаго спринцованія названной спринцовкой.

Чтобы выровнять изогнутость канала слухового прохода, захватываютъ лѣвою рукою ушную раковину и оттягиваютъ ее изади и кваружи, въ то время какъ правою рукою производятъ спринцованіе; *струю жидкости при этомъ направляютъ кпереди и книзу.*

Для проспринцованія уха должно употреблять не холодную, а исключительно тепловатую воду, соотвѣтственно температурѣ тѣла. Если спринцованіе предпринимается съ цѣлью удаленія незначительнаго отдѣленія въ ухѣ, то употребляется обыкновенная чистая вода, если же еще имѣется какое либо заболѣваніе барабанной полости, то къ водѣ можно прибавить нѣсколько поваренной соли и одно изъ слѣдующихъ обеззараживающихъ веществъ: *борную кислоту*—чайную ложку на 100 грм. воды, *салициловую кислоту* — 1—2 чайныя ложки 10 % спиртнаго раствора ея; при зловонномъ гноетеченіи изъ уха—полную чайную ложку 10 % раствора *карболовой кислоты* или 1 % раствора *суданской леммы* на то же количество воды. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, чтобы воспрепятствовать створаживанію отдѣленія, по совѣту *Buckhardt-*

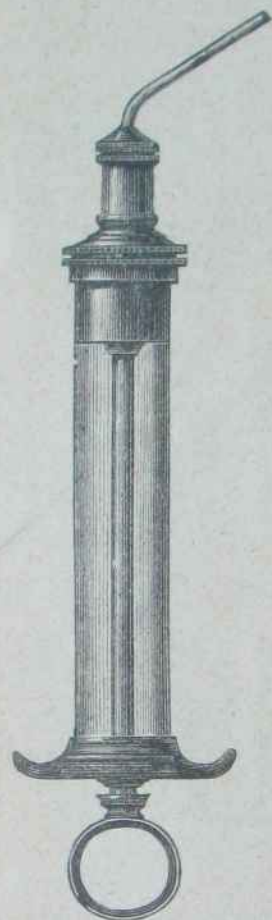


Рис. 14.



Рис. 15.

*Merian'a*, хорошо употреблять 5 % растворъ *глууберовой соли*.

Если жидкость для спринцованія взята болѣе низкой температуры, то часто появляются головокруженіе, тошнота и рвота, которыя исчезаютъ или совершенно не появляются, если жидкость взята болѣе теплая. То же самое наблюдается, если спринцованіе производится подъ сильнымъ давленіемъ, поэтому жидкость всегда должно впрыскивать сначала легкою струею, а затѣмъ только, если спринцованія хорошо переносятся, переходятъ къ болѣе сильнымъ давленіямъ жидкости. Вытекающая жидкость можетъ быть собрана въ любомъ сосудѣ съ высокими краями, который подставляется подъ ухо. Если больной производитъ самъ себѣ промываніе уха, то голова его наклоняется надъ большимъ сосудомъ, въ который и стекаетъ обратно жидкость. Послѣ 1—2 спринцованій, больному совѣтуютъ наклонить голову въ соотвѣтственную сторону, для того,



чтобы оставшаяся еще в ухе жидкость вытекла обратно и отверстие слухового прохода вытирают платкомъ. После этого вводят ушную воронку и убеждаются въ проходимости слухового прохода. Если на стѣнкахъ его еще остаются перепончатая масса, то послѣднія разрых-

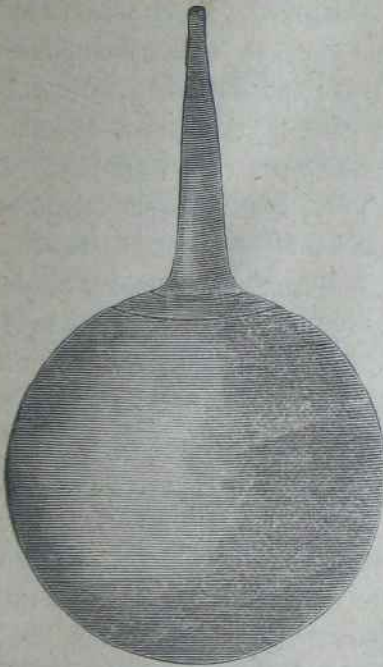


Рис. 16.

ляются зондомъ и снова удаляются промываніями или непосредственно снимаются ушнымъ пинцетомъ. Оставшаяся въ слуховомъ проходѣ жидкость удаляется гигроскопической ватой, которая отъ обыкновенной ваты отличается громадной всасывательной способностью. Небольшой кусочекъ ваты свертывается въ комочекъ, захватывается пинцетомъ и подъ контролемъ освѣщенія вводится въ ухо. Въмѣсто пинцета можно употреблять также *буровчатый ушной вытиратель* (рис. 17), спиральный конецъ котораго рыхло обертывается ватой. Если постороннія примѣси настолько крѣпко сидятъ въ слуховомъ проходѣ, что не поддаются удаленію ни посредствомъ спринцованій, ни при помощи зонда, то они должны быть размягчены повторными впусканіями въ ухо капель раствора соли или соды (1—2%) и снова удалены промываніями водою.

#### 4. Исследование слуховой способности.

Задача исследования функциональной способности слухового органа заключается въ опредѣленіи того минимальнаго слухового ощущенія, которое еще воспринимается ухомъ, иначе говоря, въ опредѣленіи такъ называемаго «предѣла слухового ощущенія» (*Reizschwelle*), по *Fechner*'у. Для того, чтобы получить звуки, которые еще воспринимались бы при различной степени тугости слуха, необходимо, чтобы примѣняемые для испытанія источники звука могли подвергаться усиленію или ослабленію въ такой степени, чтобы звукъ едва только былъ слышенъ ухомъ или совершенно не вызывалъ никакого слухового ощущенія. Усиленіе звука можетъ быть достигнуто, съ одной стороны, тѣмъ, что усиливается самый источникъ звука, съ другой стороны тѣмъ, что послѣдній приближается къ уху. Къ сожалѣнію, пока еще не имѣется такихъ аппаратовъ, при помощи которыхъ можно было бы получать измѣримые, равномерно оди-



Рис. 17.

наковой силы звука. Все применяемые и предложенные с этою целью способы с физической точки зрѣнія не выдерживаютъ критики, благодаря чему способы эти, строго говоря, оказываются неудовлетворительными. Хотя физическій законъ и гласитъ, что сила звука обратно пропорціональна квадрату разстоянія, но съ практической точки зрѣнія достаточно признать, что сила звука прямо пропорціональна разстоянію. При испытаніи различныхъ методовъ изслѣдованія намъ приходится придерживаться эмпирическихъ данныхъ. Самымъ лучшимъ методомъ необходимо признать тотъ, который по простотѣ своего примѣненія даетъ наилучшія данныя для распознаванія.

Звуковыя волны могутъ двоякимъ путемъ достигать перцепирующаго нервнаго аппарата: 1) Черезъ воздухъ, такъ наз. *воздушная проводимость*. Звуковыя волны черезъ наружный воздухъ проводятся на барабанную перепонку и эту послѣднюю черезъ посредство слуховыхъ косточекъ передаютъ дальше въ лабиринтъ. 2) Черезъ кость, такъ называемая *костная проводимость*. Звуковыя волны проводятся черезъ черепныя кости въ лабиринтъ. По многочисленнымъ изслѣдованіямъ *Politzer'a* и другихъ авторовъ оказывается, что передача звуковыхъ волнъ черезъ кости совершается такимъ образомъ, что барабанная перепонка и слуховыя косточки подвергаются колебательнымъ движеніямъ, которыя передаются послѣдними дальше лабиринтной жидкости. Такого рода передача звуковыхъ волнъ носить названіе черепной звукопроводимости (краниотимпанальная проводимость). Кромѣ того, приходится еще допустить непосредственную передачу звуковыхъ волнъ, которая совершается такимъ образомъ, что лабиринтная жидкость одновременно съ окружающею ее костною массою приходятъ въ колебательныя движенія.

Нормальная слуховая способность неразрывно связана съ извѣстною степенью подвижности звукопроводящаго аппарата (барабанной перепонки, слуховыхъ косточекъ, *ligamentū annularis* стремени). Подъ вліяніемъ различныхъ условій, затрудняющихъ эту свободную подвижность, нарушается передача звуковыхъ волнъ на лабиринтную жидкость; сюда относятся: измѣненіе эластичности или потеря вещества барабанной перепонки, сращенія слуховыхъ косточекъ между собою или съ стѣнками барабанной полости, накопленіе экссудата въ барабанной полости, утолщеніе или окостенѣніе *lig. annularis*. Наоборотъ, подъ вліяніемъ тѣхъ же условій черепная звукопроводимость можетъ усилиться. Чѣмъ больше напряжена проводимость между костями и лабиринтною жидкостью, тѣмъ лучше условія для передачи звуковъ черезъ кость. Для объясненія такого явленія *Bezold* (*Aerztl. Intelligenzblatt* № 27, 1885) предлагаетъ слѣдующій опытъ: «Если мы соединимъ камертонъ съ костявою трубочкой и послѣднюю введемъ въ слуховой проходъ, то при ударѣ камертона мы слышимъ его звуки необыкновенно сильно въ томъ случаѣ, если вызовемъ напряжение шнурка; мы слышимъ ихъ сравнительно слабѣе, и въ концѣ концовъ совершенно ихъ не слышимъ, если напряженіе шнурка постепенно разслабимъ». То же самое наблюдается, если звукъ проводится черезъ зубы. Что при нормальномъ состояніи уха, обыкновенная передача звука че-

резь воздухъ стоитъ выше проводимости слуховыхъ волнъ черезъ черепныя кости, это лучше всего доказывается *опытомъ Rinne*: приведенный въ колебаніе камертонъ плотно приставляютъ къ кости (къ черепу, верхнимъ рѣзцамъ или сосцевидному отростку) и послѣ того какъ тонъ перестаетъ этимъ путемъ различаться, прикладываютъ его къ наружному слуховому проходу, послѣ чего онъ слышенъ еще нѣкоторое время довольно ясно.

Уже *Е. Н. Weber* показалъ, что, если руку держать надъ ухомъ или одно ухо закрыть пальцемъ, то собственный голосъ или приставленный къ срединѣ черепа камертонъ слышенъ болѣе ясно. *Mach* объясняетъ это явленіе такимъ образомъ, что звуковыя волны по пути отъ лабиринта до наружнаго слухового прохода встрѣчаютъ препятствіе и что звукъ, проникающій извнѣ въ лабиринтъ черезъ звукопроводящій аппаратъ (барабанную перепонку и слуховыя косточки), долженъ возвратиться обратно изъ лабиринта черезъ звукопроводящій аппаратъ кнаружи. Если создается препятствіе обратному выходу звука, то задержанныя звуковыя волны должны восприниматься въ болѣе сильной степени. Должно, однако, замѣтить, что при патологическихъ условіяхъ болѣе сильное напряженіе звукопроводящаго аппарата для костной проводимости играетъ болѣе важную роль, нежели препятствіе обратному выходу звука.

Способность слуха при проведеніи черезъ воздухъ обыкновенно измѣняется по тому разстоянію, на которомъ еще слышенъ тотъ или другой звукъ. При этомъ мы поступаемъ такимъ образомъ, что источникъ звука сначала устанавливаемъ на такомъ разстояніи, на какомъ звукъ болѣе не слышенъ и затѣмъ постепенно его приближаемъ къ уху до тѣхъ поръ, пока звукъ не сдѣлается ясно различимымъ. Само собою понятно, что каждое ухо должно быть исследовано отдѣльно; не подвергающееся исследованію ухо въ это время по возможности плотнѣе закрываютъ пальцемъ. Далѣе, чтобы избѣжать самообмана со стороны больного, источникъ звука удерживаютъ такимъ образомъ, чтобы онъ былъ незамѣтенъ для больного, для чего всего лучше глаза его прикрыть рукою.

Испытаніе слуха производится посредствомъ слѣдующихъ источниковъ звука: обыкновенныхъ карманныхъ часовъ, рѣчи, специально устроенныхъ слухоизмѣрительныхъ приборовъ и камертоновъ.

#### а) Исследование слуха при помощи часовъ.

Карманные часы съ довольно сильнымъ боемъ, относительно которыхъ установлено среднее разстояніе, на которомъ они слышны нормальнымъ ухомъ, постепенно приближаются къ уху до тѣхъ поръ, пока тиканіе ихъ не будетъ ясно различаемо. По предложенію *Prout* и *Knapp'a*, острота слуха при этомъ можетъ быть выражена дробью, числитель которой представляетъ ширину слуха, имѣющуюся у даннаго субъекта, а знаменатель нормальную ширину слуха. Если, положимъ, больной слышитъ на разстояніи 30 сант. тиканіе часовъ, которое нормально слышно на

разстояніи 200 сант., то его острота слуха выразится дробью  $\frac{30}{200}$ . Если бой часовъ слышенъ только при непосредственномъ приложеніи ихъ къ ушной раковинѣ, то это обозначаютъ дробью  $\frac{10}{200}$  (in continuo), если же онъ совершенно не слышенъ, то обозначаютъ дробью  $\frac{0}{200}$ . Для изслѣдованія костной проводимости посредствомъ часовъ, послѣдніе плотно приставляются къ темени или къ сосцевидному отростку. Ширина слуха для часовъ часто не соответствуетъ той-же ширинѣ для рѣчи. Въ особенности въ болѣе пожиломъ возрастѣ бой часовъ плохо различается.

Если при опредѣленіи остроты слуха, мы будемъ поступать обратно тому, что сказано выше, т. е. часы постепенно удалять отъ уха до тѣхъ поръ, пока больной не перестанетъ слышать боя часовъ, то ширина слуха получится болѣе, нежели въ томъ случаѣ, если, начиная съ болѣе далекаго разстоянія, будемъ постепенно приближать часы къ уху. Это объясняется, по мнѣнію *Politzer'a*, тѣмъ обстоятельствомъ, что при приближеніи къ уху еще неразличимаго звукового источника требуется болѣе сильное воздѣйствіе звука на находящіяся въ покоѣ окончанія слуховыхъ нервовъ, чтобы вывести ихъ изъ состоянія равновѣсія; наоборотъ, при удаленіи сильнаго звукового источника отъ уха, слуховой нервъ, приведенный въ состояніе раздраженія, еще можетъ удерживаться въ этомъ состояніи крайне незначительными колебаніями звуковыхъ волнъ и поэтому звукъ будетъ слышенъ на болѣе далекомъ разстояніи, нежели въ первомъ случаѣ.

#### б) Исследование слуха посредствомъ рѣчи.

Самымъ важнымъ измѣрителемъ слуха является наша рѣчь. Такъ какъ острота слуха, главнымъ образомъ, должна быть направлена къ воспріятію рѣчи, и страдающимъ тугоухостью слуха всего важнѣе обладать удовлетворительнымъ слухомъ относительно рѣчи, то, понятно, что при страданіяхъ уха изслѣдованіе должно быть предпринято въ этомъ направленіи.

Благодаря многочисленнымъ изслѣдованіямъ *Oscar'a Wolf'a* наши сужденія относительно испытанія остроты слуха посредствомъ рѣчи подверглись тщательной разработкѣ. По *Wolf'у* <sup>1)</sup>, гласные звуки обладаютъ самую значительную силою звука, т. е. они слышны на самомъ далекомъ разстояніи, тогда какъ согласные значительно слабѣе по силѣ звука и между ними существуетъ довольно значительная разница. Подобно тому какъ отдѣльные звуки рѣчи представляются крайне различными по силѣ, такъ точно они обладаютъ различнымъ характеромъ тоновъ, такъ какъ человѣческая рѣчь обнимаетъ 8 октавъ.

<sup>1)</sup> Разстоянія, на которыхъ отдѣльные звуки еще ясно слышны, по изслѣдованіямъ *Wolf'a*, слѣдующія: *a* на разстояніи 360 шаговъ, *o*—350, *e*—330, *i*—300, *u*—280, *sch* (*u*)—200, *m* и *n*—180, *s*—175, *g* и *ch* (*x*)—130, *f*—67, *k*—63, *t*—63, *r*—41, *b*—18, *h*—12. Основной тонъ гласныхъ слѣдующій: *u*—*f*, *o*—*b*<sup>2</sup>, *a*—*b*<sub>1</sub>, *e*—*b*<sup>3</sup>, *i*—*d*<sup>4</sup>; согласныхъ: *v*<sup>2</sup>—*C*<sub>1</sub>*C*<sub>2</sub>, *b*—*e*<sup>1</sup>, *k*—*d*<sup>2</sup> *d*<sup>3</sup>, *t*—*f**s*<sup>2</sup> *f**s*<sup>3</sup>, *f*—*a*<sup>2</sup> *a*<sup>3</sup>, *s*—*c*<sup>4</sup> *c*<sup>5</sup>, *sch*—*f**s*<sup>4</sup> *d*<sup>4</sup> *a*<sup>5</sup>. (*Wolf*, Sprache und Ohr. Braunschweig 1871).

Благодаря значительному разнообразію въ силѣ и въ характерѣ тоновъ отдѣльныхъ звуковъ рѣчи, отдѣльные слова воспринимаются нашимъ ухомъ въ различной степени. Такъ какъ при громкой рѣчи гласные выступаютъ необыкновенно ясно, то для исследования остроты слуха болѣе пригодна *шопотная рѣчь*. При значительной тугости слуха рѣчь бываетъ понятна тѣмъ труднѣе, чѣмъ громче она произносится, что, по мнѣнію *Wolf'a*, зависитъ отъ того, что при болѣе громкой рѣчи болѣе ясно выступаютъ только гласные, которые, при меньшей звучности согласныхъ, еще болѣе заглушаютъ послѣдніе. Средняя нормальная ширина слуха для шопотной рѣчи, по моимъ исследованиямъ, а также по исследованиямъ другихъ авторовъ, равняется 20—25 метрамъ, смотря по тому, производится-ли исследование въ болѣе или менѣ шумной средѣ. При очень хорошемъ слухѣ слѣдуетъ прибѣгать къ крайне слабому шопоту, при высокихъ степеняхъ глухоты — къ болѣе сильному акцентированному шопоту или къ громкой рѣчи.

*Wolf* (Zeitschr. f. Ohrenh. XX, стр. 200), придерживаясь на основаніи своихъ исследованийъ того взгляда, «что человѣческая рѣчь представляетъ самый совершенный, но вмѣстѣ съ тѣмъ наиболѣе сложный измѣритель слуха», исследуетъ посредствомъ шопотной рѣчи ширину слуха не только въ количественномъ, но и въ качественномъ отношеніи. Онъ поступаетъ такимъ образомъ, что старается опредѣлить, какіе регистры: высокій, средній или низкій, въ сравненіи съ нормальнымъ воспріятіемъ, больной слышитъ хорошо, трудно или вовсе не слышитъ. При испытаніи слуха онъ дѣлитъ всѣ слова на три группы: I. Высокіе звуки, s, sch, g, f. Слова для испытанія: Messer, Strasse, Lüge, Feder, Frankfurt. II. Средней высоты звуки, p, k, t. Слова для испытанія: Teppich, Tante, Kette, Karpe. III. Низкіе звуки, u, r. Слова: Ruhe, Bruder, Ruhrort, Reiter.

Довольно практичнымъ оказывается способъ исследования, предложенный *Bezold'омъ*. Онъ употребляетъ только числа, начиная отъ 1 до 99 и приближается къ исследуемому до тѣхъ поръ, пока нѣсколько болѣе трудно понятныя числа, начинающіяся или оканчивающіяся въ двусложныхъ числахъ числами 7, 5 и 9, правильно распознаются ухомъ. Чтобы придать равномерную силу шопотной рѣчи, *Bezold* пользовался при рѣчи остаточнымъ воздухомъ, который еще сохраняется въ легкихъ послѣ не форсированнаго выдыханія.

Испытаніе посредствомъ рѣчи должно всегда производиться такимъ образомъ, чтобы испытываемый не видѣлъ движеній рта говорящаго, такъ какъ многіе больные, страдающіе глухотой, приобрѣтаютъ способность угадывать произносимыя слова по движенію губъ. Кромѣ того слѣдуетъ обращать вниманіе на то, чтобы въ закладываемомъ пальцемъ ухѣ слуховая способность была только понижена, но не вполнѣ утрачена, такъ какъ при закрытіи наружнаго слухового прохода удерживается только непосредственный доступъ слуховыхъ волнъ, между тѣмъ какъ передаваемая костною проводимостью волны воспринимаются ухомъ. Уже *Linke* упо-

минаетъ, что въ одномъ случаѣ субъектъ, слышавшій бой карманныхъ часовъ на разстояніи 15—20 футовъ, при закладываніи слухового прохода пальцемъ или ватнымъ шарикомъ, смоченнымъ воскомъ, еще распознавалъ ихъ бой на разстояніи 5—6 дюймовъ. Известно также, что при заложенныхъ слуховыхъ проходахъ мы еще въ состояніи различать громкую разговорную рѣчь. Въ особенности это крайне важно при изслѣдованіи односторонней тугости слуха или глухотѣ, такъ какъ больные при испытаніи слуха воспринимаютъ звуки здоровымъ закрытымъ ухомъ. Для того, чтобы опредѣлить которымъ ухомъ воспринимается звукъ, мы, по предложенію *Dennerta*, поступаемъ такимъ образомъ, что закрываемъ пальцемъ также изслѣдуемое ухо; если найденная ширина слуха остается безъ измѣненія, то это указываетъ на то, что звукъ воспринимается другимъ ухомъ, если же она уменьшена, то можно принять, что воспріятіе звука происходитъ изслѣдуемымъ ухомъ.

У больныхъ съ разрушенною барабанною перепонкою, съ недостающими молоточкомъ и наковальной шопотная рѣчь слышна сравнительно лучше, нежели громкая рѣчь (*O. Wolf, Burkhardt-Merian*).

с) *Исследование слуха посредствомъ особыхъ слухоизмѣрительныхъ приборовъ.*

Условія, которымъ должны удовлетворять такого рода приборы, слѣдующіе: они должны обнимать возможно большій рядъ тоновъ, тоны должны воспроизводиться постоянно съ одинаковою силою, самый приборъ долженъ быть настолько однообразенъ и простъ, чтобы могъ быть безъ труда употребляемъ для ежедневныхъ потребностей. Кромѣ того приборъ долженъ быть пригоденъ не только для испытанія черезъ воздухъ, но также черезъ кость. Къ сожалѣнію, до сихъ поръ еще нѣтъ такого прибора, который удовлетворялъ бы всѣмъ этимъ условіямъ, и едва-ли такого рода простой и пригодный для практической цѣли приборъ можетъ быть построенъ. Между слухоизмѣрителями, обнимающими цѣлый рядъ тоновъ, въ нашемъ распоряженіи имѣются различные музыкальные инструменты, въ особенности фортепіано. При помощи послѣдняго мы въ состояніи изслѣдовать, существуетъ-ли воспріятіе ко всѣмъ тонамъ или относительно послѣднихъ наблюдаются пробѣлы. Большинство акуметрическихъ приборовъ даютъ только одинъ сортъ тоновъ или только шумы, или же они настроены только на опредѣленные тоны.

Изъ числа многихъ приборовъ, предложенныхъ съ этою цѣлью, наибольшаго распространенія заслужилъ себѣ маленькій *приборъ Politzer'a*<sup>1)</sup> (такъ наз. «общій измѣритель слуха»). Онъ состоитъ изъ небольшого стального цилиндра (с), настроеннаго на звукъ с<sup>2</sup> (ut<sub>4</sub>); надъ нимъ укрѣпленъ подвижный молоточекъ (hh<sup>1</sup>), который ударяетъ въ ци-

<sup>1)</sup> Archiv für Ohrenheilk. т. XII, стр. 104. Приготавливается механикомъ *Gottlieb* ономъ въ Вѣнѣ.

цилиндръ. Инструментъ издаетъ звукъ, на подобіе тиканья часовъ, и основной тонъ его  $c^2$  можетъ быть легко распознанъ музыкальнымъ ухомъ.

Во время исследования инструментъ держать такимъ образомъ, чтобы линія, соединяющая его съ наружнымъ ухомъ, имѣла на боковой поверхности головы не вертикальное направленіе, а обращена была болѣе впередъ. Въ то время какъ указательный и большой пальцы держатъ концы прибора (bb), средний палецъ то низдавливаетъ заднее плечо рычага молоточка (h), то отпускаетъ, отчего молотокъ самъ попеременно то ударяетъ въ цилиндръ (c), то отскакиваетъ отъ него.

Звуковая сила прибора выбрана настолько удачно, что при обыкновенныхъ нашихъ способахъ исследования въ комнатахъ и при различныхъ степеняхъ ослабленія слуха, онъ можетъ быть примененъ лучше всѣхъ другихъ приборовъ. Только при очень незначительной степени тугости

слуха, благодаря болѣе частью незначительному размѣру того помещенія, въ которомъ производится исследование слуха, приборъ этотъ долженъ быть замѣненъ часами. Благодаря простотѣ устройства, портативности и невысокой цѣнѣ прибора, онъ крайне удобенъ для практическихъ цѣлей. При исследованіи костной проводимости, онъ заслуживаетъ предпочтенія передъ часами, благодаря болѣе высокой силѣ звука. По моимъ исследова-

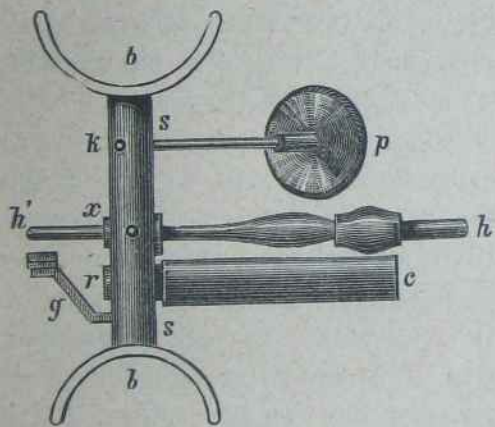


Рис. 18.

ніямъ, произведеннымъ съ этимъ приборомъ, нормальная ширина слуха въ среднемъ равняется 15 метрамъ. Должно, однако, замѣтить, что попадаютъ приборы, которые отличаются значительно болѣе высокимъ звукомъ.

Для исследования способности слуха различать *высокіе тоны* употребляютъ Galton'овскія свирѣли и König'овскіе камертоны. Съ помощью этихъ приборовъ можно опредѣлить наивысшій предѣлъ слуха. Наиболее пригоднымъ для этой цѣли оказывается изготовленный механикомъ Appin'омъ въ Гавай, по указанію Kessel'я, приборъ, который состоитъ изъ 11 камертоновъ съ 2000—5000 колебаніями. Камертоны приводятся въ колебаніе посредствомъ скрипичнаго смычка.—Послѣ изобрѣтенія телефона, я попытался достигнуть точной градациі тоновъ при помощи электрическаго тока (Verhand. d. phys. Gesellsch. zu Berlin. 11 янв. 1878 г.). Въ кругъ электрическаго тока вводятся: 1) электрическій камертонъ, при помощи котораго правильно прерывается токъ; 2) реохордъ или санный индукціонный аппаратъ, посредствомъ котораго по желанію можетъ быть измѣнена интенсивность тока; 3) телефонъ, на которомъ, соответственно колебаніямъ камертона, смотря по силѣ тока, можетъ быть различаемъ болѣе слабый или сильный тонъ. Хотя испытаніе слуха съ такимъ приборомъ не требуетъ много времени и труда, но, къ сожалѣнію, самый приборъ слишкомъ сложенъ, пригоденъ только для небольшого числа тоновъ и практическаго примененія пока не нашелъ себѣ. На томъ же принципѣ построены *аудиометръ Hughes'a*, съ микрофоннымъ приспособленіемъ; и здѣсь воспроизводимый звукъ можетъ быть по желанію усиленъ или ослабленъ.

Въ самое послѣднее время проф. Bezold предложилъ способъ исследования слуха большихъ помощью цѣлаго непрерывнаго ряда музыкальныхъ тоновъ, доступныхъ вообще нормальному человѣческому уху. Инструментарій его состоитъ изъ 9 камертоновъ, двухъ закрытыхъ органичныхъ трубокъ и трубки Galton'a.

d) *Исследование слуха посредствомъ камертоновъ.*

Такъ какъ всѣ звуковыя колебанія, доходящія до уха, слагаются изъ отдѣльныхъ тоновъ, то послѣдніе должны быть положены въ основаніе при точномъ испытаніи слуховой способности. Тогда какъ часы и рѣчь относительно звукового эффекта въ сущности являются шумами, камертоны воспроизводятъ опредѣленные, вполнѣ отвѣчающіе нашей потребности, чистые тоны. При испытаніи слуховой способности относительно различныхъ тоновъ употребляются различные камертоны. Исследование посредствомъ камертона производится, подобно часамъ, такимъ образомъ, что камертонъ, приведенный ударомъ въ колебаніе, устанавливается на такомъ разстояніи, на какомъ еще слышенъ его звукъ. Болѣе точные результаты получаются въ томъ случаѣ, если, по способу *Conta*, опредѣляютъ число секундъ, въ теченіе которыхъ воспринимается сильный ударъ камертона, приложенный къ уху. Уже *Conta* замѣтилъ, что только очень большая разница въ ударѣ камертона оказываетъ замѣтное вліяніе на время слуха,



Рис. 19.

что я съ своей стороны могу подтвердить на основаніи многочисленныхъ исследованийъ. Поэтому нѣтъ надобности въ особенныхъ приспособленіяхъ, урегулирующихъ силу удара. Достаточно пользоваться кускомъ мягкаго дерева, о который производятъ ударъ камертона. Для полученія возможно болѣе точныхъ результатовъ, при опредѣленіи слуховой способности по времени воспріятія звуковъ, я обыкновенно пользуюсь среднимъ числомъ изъ трехъ опредѣленій. Для того, чтобы исключить ошибки, вытекающія влѣдствіе неравномѣрнаго удара камертона, *Lucas* предлагаетъ прикладывать камертонъ къ собственному нормальному уху, послѣ того какъ колебанія его не воспринимаются болѣе изслѣдуемымъ ухомъ, и опредѣлить время, въ теченіе котораго еще слышны его колебанія.

Чтобы получить возможно болѣе чистые тоны, и ослабить выступающіе при ударѣ вмѣстѣ съ основнымъ тономъ обертоны, можно, по предложенію *Politzer'a*, къ ножкамъ камертона придѣлать два передвижныхъ мѣдныхъ зажима (рис. 19). Впрочемъ, значеніе этихъ зажимовъ преувеличивается и мнѣ приходилось видѣть камертоны съ зажимами, при которыхъ обертоны были явено слышны. Гораздо важнѣе конструкція камертоновъ. Въ хорошихъ камертонахъ основной тонъ настолько сильно заглушаетъ обертоны, что послѣдніе спустя короткое время исчезаютъ и при обычныхъ нашихъ изслѣдованіяхъ не могутъ служить источникомъ ошибокъ. Посредствомъ передвиженія этихъ зажимовъ высота тона камертона можетъ быть измѣнена; но при этомъ интенсивность колебаній мѣняется настолько значительно, что эти передвиженія едва-ли имѣютъ практическое значеніе. При камертонахъ съ высокими тонами эти зажимы не могутъ быть примѣнены.



Изслѣдованіе камертономъ можетъ быть произведено различными способами.

### 1. Опытъ *Weber'a*.

Выше мы видѣли, что, если при нормальномъ слухѣ приложить руку надъ ухомъ или слуховой проходъ закрыть пальцемъ, то звукъ камертона, приложеннаго къ срединѣ головы, слышится болѣе усиленнымъ на сторонѣ закрытаго уха. То же самое наблюдается, если существуетъ препятствіе для проведенія звука въ наружномъ слуховомъ проходѣ или въ барабанной полости.

Если при испытаніи посредствомъ часовъ, *Politzer'*овскаго измѣрителя слуха или рѣчи установлено, что слуховая способность понижена только на одномъ ухѣ, или, при обоюдостороннемъ заболѣваніи, способность слуха на одномъ ухѣ понижена въ большей степени, нежели на другомъ, то мы распознаемъ заболѣваніе звукопроводящаго аппарата въ томъ случаѣ, если при приложеніи камертона къ срединѣ головы, звукъ его слышенъ болѣе ясно на больномъ ухѣ или при заболѣваніи обеихъ ушей, на сторонѣ уха съ болѣе нарушеннымъ слухомъ. Если наблюдается обратное явленіе, т. е., что камертонъ лучше слышенъ ухомъ съ болѣе удовлетворительнымъ слухомъ, то это позволяетъ намъ дѣлать заключеніе относительно заболѣванія нервнаго аппарата. Необходимо, однако, замѣтить, что вполне точнаго распознаванія установить при этомъ невозможно, такъ какъ нерѣдко мы получаемъ противорѣчивые результаты. Такъ, въ одномъ случаѣ, при которомъ вся улитка была разрушена костоѣдой и удалена мною, а также въ другомъ случаѣ, когда весь лабиринтъ былъ извлеченъ, камертонъ, приставленный къ темени, былъ постоянно слышенъ на сторонѣ уха, лишеннаго улитки.

### 2. Опытъ *Rinne*.

Уже самъ *Rinne* убѣдился въ значеніи предлагаемаго имъ опыта (см. стр. 19) для распознаванія мѣстоположенія тугости слуха и указаль на то, что если результаты опыта получаются тождественные съ нормальнымъ ухомъ, то воспріятіе звуковъ черезъ кость и состояніе звукопроводящаго аппарата остаются ненарушенными и дѣло имѣется съ поражениемъ слухового нерва. Если, напротивъ того, больной слышитъ звукъ, проведенный черезъ кость одинаково долго или дольше, нежели звукъ, проведенный черезъ воздухъ, то это даетъ право констатировать страданіе звукопроводящаго аппарата. Перваго рода явленіе *Lusae* называлъ *положительнымъ опытомъ Rinne*, послѣднее—*отрицательнымъ опытомъ*. Значительно проще, да и понятнѣе сказать: «преобладаетъ воздушная проводимость» или «преобладаетъ костная проводимость» (L +, K +).

*Lusae* ограничиваетъ пригодность опыта *Rinne* такими случаями, при которыхъ перценція шепотной рѣчи существуетъ до 1 метра разстоянія или меньше. Только въ этихъ случаяхъ, по его мнѣнію, положительный или отрицательный опытъ *Rinne* можетъ служить исходнымъ

пунктомъ при распознаваніи страданія нервнаго или звукопроводящаго аппарата. При менѣе значительной степени тугоухости слуха опытъ *Rinne* можетъ привести къ положительному результату, т. е. проведение звука черезъ воздухъ можетъ превалировать при несомнѣнномъ заболѣваніи звукопроводящаго аппарата.

Значеніе опыта *Rinne* кромѣ того умалняется еще тѣмъ обстоятельствомъ, что нерѣдко у одного и того же субъекта преобладаетъ костная звукопроводимость для высокихъ тоновъ, воздушная—для низкихъ тоновъ и наоборотъ. Уже по этой причинѣ, для болѣе точнаго опредѣленія характера существующаго расстройтва слуха, мы не можемъ обойтись безъ изслѣдованія посредствомъ цѣлаго ряда камертоновъ.

Для *Weber*'овскаго опыта и для опыта *Rinne* употребляются камертоны съ низкими тонами или средней степени высоты, какъ-то  $c^1$  или  $c^2$ .

### 3. Изслѣдованіе посредствомъ камертоновъ съ различно высокими тонами.

Для точнаго опредѣленія слуховой способности и для полученія результатовъ, пригодныхъ къ распознаванію, безусловно необходимо предпринимать изслѣдованіе съ камертонами на *цѣлый рядъ тоновъ*. Это тѣмъ болѣе необходимо, что опытъ *Rinne*, какъ мы видѣли, пригоденъ для распознаванія только при очень значительной степени тугоухости слуха и смотря по тому, съ какими камертонами—высокими или низкими, предпринимается изслѣдованіе, можетъ дать противорѣчивые результаты.

При своихъ изслѣдованіяхъ я въ настоящее время употребляю камертоны съ слѣдующими колебаніями:  $c^1$  128,  $c^1$  256,  $c^2$  512,  $c^3$  1024,  $c^4$  2028. Прежде я пользовался двумя низкими камертонами съ слѣдующими колебаніями: A (1a)—106,6,  $c^1$  256, двумя средними  $c^2$  512,  $g^2$  768, двумя высокими:  $c^4$  2048,  $g^4$  3072. Относительно каждаго камертона, путемъ изслѣдованія на 4 субъектахъ съ нормальнымъ слухомъ, опредѣлялось число секундъ колебаній, въ теченіе котораго различался звукъ: 1) если камертонъ приставлялся къ наружному слуховому проходу—воздушная звукопроводимость; 2) если онъ прикладывался къ сосцевидному отростку,—костная звукопроводимость. Для болѣе нагляднаго понятія относительно значенія каждаго изслѣдованія, послѣднія, по моему предложенію <sup>1)</sup>, могутъ быть представлены въ видѣ схемы (рис. 20—23). На послѣдней среднія числа, полученные для нормальнаго слуха относительно воздушной проводимости, представлены въ серединѣ, относительно костной проводимости—внизу; напр. низкій камертонъ A (1a) слышенъ въ теченіе 20 сек. черезъ воздухъ и въ теченіе 10 сек. черезъ кость.

Число секундъ, полученныхъ на субъектахъ съ тугимъ слухомъ, вы-

<sup>1)</sup> Deutsch. med. Wochens. № 15, 1885—Typen der verschiedenen Formen von Schwerhörigkeit graphisch dargestellt etc. Fischer's medic. Buchhandlung. Berlin 1886.

раженныхъ въ процентахъ нормального слуха, вносится въ графу, разделенную на 100 частей. Если, напр., камертонъ А, какъ это показано на схемѣ I справа, слышенъ въ теченіе 10 сек., а при нормальномъ слухѣ, слышенъ въ теченіе 20 сек., то мы получимъ отношеніе  $20 : 10 = 100 : x$ , т. е.  $x = 50$ . Въ этомъ случаѣ въ графѣ А справа придется окрасить только 50 частей или, какъ это сдѣлано на нашей схемѣ, заштриховать косыми линиями. Данныя изслѣдованія костной проводимости внесены мною въ схему также не по отношенію къ нормальной звукопроводимости черезъ кость, а относительно нормальной проводимости черезъ воздухъ, чтобы такимъ образомъ болѣе наглядно представить отношеніе между этими послѣдними двумя величинами. Въ приведенномъ примѣрѣ камертонъ А проводится черезъ кость въ теченіе 18 сек., слѣд. отношеніе выразится числами  $20 : 16 = 100 : x$ , т. е.  $x = 80$ . Поэтому въ нижней половинѣ схемы въ графѣ А слѣва придется выполнить штрихами 80 частей. Такимъ же образомъ поступаютъ съ другими камертонами. Каждая изъ полученныхъ величинъ представляетъ среднюю изъ трехъ послѣдовательныхъ изслѣдованій. Въ каждой графѣ, для большей ясности, приведены также числа секундъ, въ теченіе которыхъ различались колебанія отдѣльныхъ камертоновъ.

Смотря по характеру заболѣванія слухового аппарата воспримчивость къ звукамъ камертона, бываетъ различна. По моимъ изслѣдованіямъ можно установить слѣдующіе 4 типа.

*Типъ I.* Почти одинаковое пониженіе продолжительности слуха при проведеніи черезъ воздухъ наблюдается при пораженіяхъ среднего уха и лабиринта. Въ первомъ случаѣ костная звукопроводимость хороша, во второмъ случаѣ — плоха.

Рис. 20 относится къ больному съ двустороннимъ гнойнымъ пораженіемъ среднего уха. На лѣвомъ ухѣ — полное разрушеніе барабанной перепонки, на правомъ — молочно-бѣлыя помутнѣнія перепонки, спереди рубецъ, величиною въ просыпаное зерно, прилегающій къ *promontorium*.

*Типъ II.* Плохая слуховая воспримчивость къ низкимъ тонамъ, сравнительно болѣе хорошая — къ высокимъ тонамъ. Костная проводимость болѣе удовлетворительна, нежели воздушная, — въ особенности по отношенію къ низкимъ тонамъ.

Такое отношеніе наблюдается при склеротическихъ заболѣваніяхъ среднего уха, сопровождающихся въ особенности анкилозомъ стремени въ овальномъ окнѣ и при послѣдовательныхъ заболѣваніяхъ послѣ гнойнаго воспаленія среднего уха.

Рис. 21 относится къ больному съ закончившимся гнойнымъ воспаленіемъ среднего уха послѣ скарлатины. Сохраненіе костной звукопроводимости позволяетъ исключить участіе въ заболѣваніи нервнаго аппарата уха.

*Типъ III.* Хорошій слухъ по отношенію къ низкимъ тонамъ, сравнительно болѣе плохой — къ высокимъ. Костная проводимость понижена, въ особенности къ высокимъ тонамъ.

Эта форма наблюдается у мѣдниковъ и артиллеристовъ, а также при заболѣваніяхъ нервного аппарата. Нерѣдко она встрѣчается также при острыхъ воспаленияхъ среднего уха, что указываетъ на участіе въ процессѣ лабиринта.

Рис. 22. относится къ мѣднику, который принадлежалъ къ этой профессіи съ 1867 г. и въ теченіе 5 лѣтъ работалъ сидя внутри котла. Костная проводимость значительно понижена, два наивысшихъ тона совер-

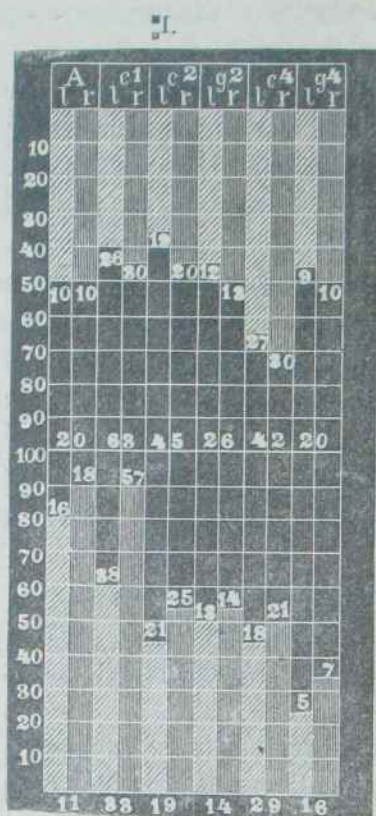


Рис. 20.

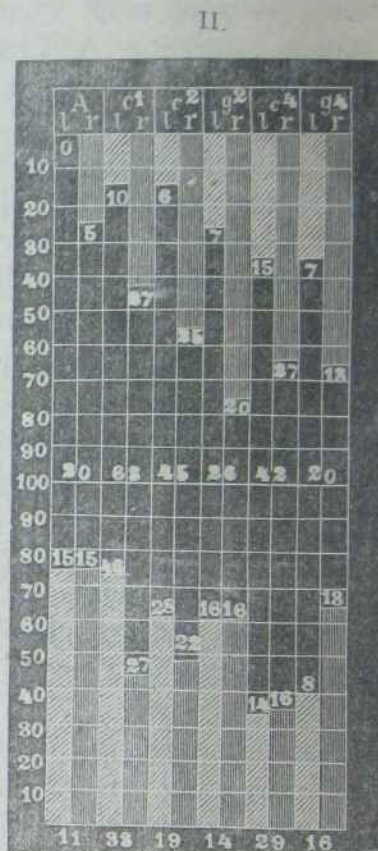


Рис. 21.

шенно не проводятся черезъ кость. Благодаря значительному шуму, сопряженному съ постоянной работой, можно принять, что была поражена та часть звукопроводящаго аппарата, которая воспринимаетъ высокіе тоны.

*Типъ IV.* Неправильное воспріятіе различныхъ тоновъ какъ относительно воздушной, такъ и костной проводимости.

Здѣсь наблюдаются самыя различныя формы—плохая звуковосприимчивость къ высокимъ и низкимъ тонамъ, при хорошей восприимчивости къ среднимъ тонамъ, или, наоборотъ, средніе тоны воспринимаются плохо, а высокіе и низкіе хорошо, и т. д. Костная звукопроводимость для отдельной группы тоновъ то повышена, то понижена или совершенно уничтожена.

Эта неправильная форма перцепціи наблюдается при заболѣваніяхъ нервного аппарата съ неодинаковымъ участіемъ отдельныхъ частей его.

Часто одновременно существуетъ также заболѣваніе звукопроводящаго аппарата. Точное распознаваніе заболѣванія лабиринта въ особенности можетъ быть поставлено въ томъ случаѣ, если существуютъ пробѣлы въ тонахъ.

Рис. 23 изображаетъ слуховую способность больного, страдающаго прогрессивно возрастающею тугостью слуха, безъ видимыхъ объективныхъ измѣненій въ звукопроводящемъ аппаратѣ. При проведеніи черезъ воздухъ звукъ А (la) совершенно не слышенъ, звуки c<sup>4</sup> и g<sup>4</sup> слѣва также не слышны, справа—крайне плохо слышны, между тѣмъ какъ звуки c<sup>4</sup> и c<sup>2</sup> слышны довольно удовлетворительно. Хорошая звуковая восприимчивость къ низкому камертону А по отношенію къ костной проводимости заставляетъ заподозрить участіе въ процессѣ звукопроводящаго аппарата.

III.

IV.

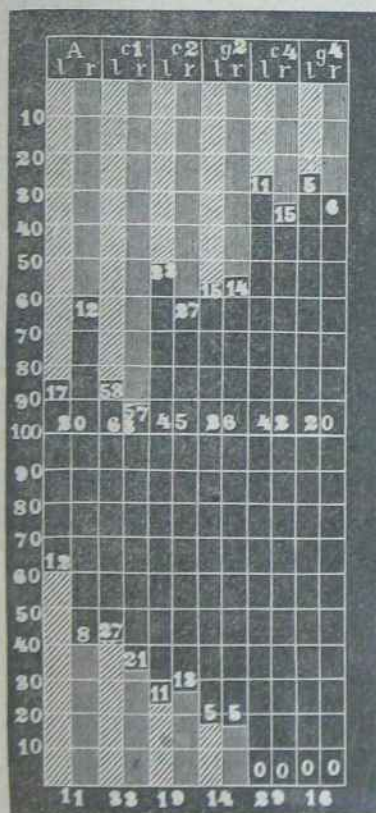


Рис. 22.

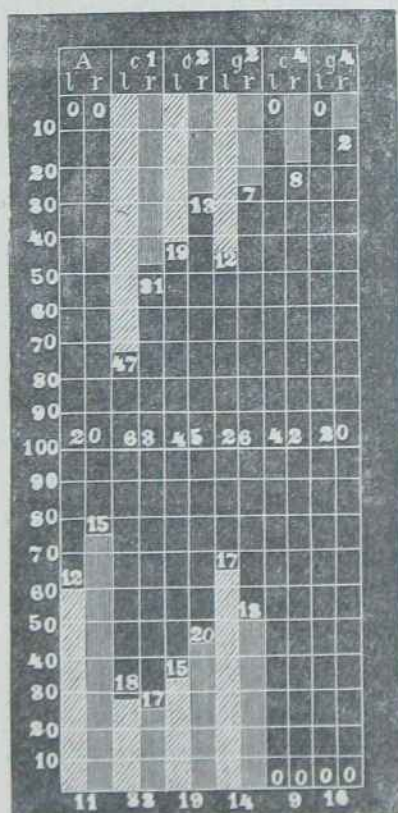


Рис. 23.

Должно замѣтить, что при испытаніи различными камертонами, отдельные камертоны звучать неодинаково и интенсивность ихъ звуковъ уменьшается не равномерно, а въ геометрической прогрессіи. Въ общемъ для упомянутаго способа наиболее пригодны камертоны, которые воспринимаются нормальнымъ ухомъ въ теченіе около 30—50 сек. Камертоновъ съ болѣе продолжительными колебаніями не требуется, въ виду излишней траты времени при изслѣдованіи, которая и безъ того тратится при обоюдостороннемъ изслѣдованіи уха.

Въ общемъ крайне удовлетворительные результаты уже получаются отъ низкаго камертона съ 128 колебаніями. Если при плохомъ слухѣ относительно шепотной рѣчи (1—2 метра), время воспріятія для этого камертона слишкомъ велико или мало, то дѣло вообще имѣется въ первомъ случаѣ съ нервнымъ заболѣваніемъ, во второмъ случаѣ — съ заболѣваніемъ звукопроводящаго аппарата. Если камертонъ съ черезъ воздухъ плохо слышенъ или совершенно не слышенъ, то, при здоровомъ лабиринтѣ онъ черезъ кость долженъ быть слышенъ дольше, нежели нормальнымъ ухомъ. — Если костная звукопроводимость также понижена, то дѣло имѣется съ сложнымъ заболѣваніемъ перваго аппарата.

По *Bezold* у, звукопроводящій аппаратъ для воспріятія высокихъ тоновъ играетъ второстепенную роль или совершенно не играетъ никакой роли, такъ что при значительныхъ заболѣваніяхъ этого аппарата высокіе тоны хорошо воспринимаются.

Съ усовершенствованіемъ нашихъ способовъ исследования сдѣлаются также болѣе точными наши патолого-анатомическія познанія. Къ сожалѣнію, вскрытія, предпринятія послѣ тщательнаго исследования органа слуха на живыхъ, еще крайне немногочисленны.

Въ одномъ крайне интересномъ случаѣ, исследованномъ *Moos*'омъ и *Steinbrügge*, при которомъ при жизни отсутствовала перцепція высокихъ тоновъ и больной не понималъ рѣчи, при гистологическомъ исследованіи была найдена атрофія нервныхъ волоконъ перваго завитка улитки, что вполне соответствовало теоріи *Helmholz*'а, по которой названный завитокъ предназначенъ для высокихъ тоновъ, верхніе же завитки — для низкихъ тоновъ.

*Moos* первый обратилъ вниманіе на то, что для пониманія рѣчи болѣе высокіе тоны важнѣе, нежели болѣе низкіе. Перцепція для низкихъ тоновъ можетъ быть вполне нормальна, между тѣмъ какъ для высокихъ тоновъ она можетъ быть плоха или совершенно отсутствовать.

Если слуховая способность для рѣчи вполне или почти вполне утрачена, то это указываетъ на заболѣваніе перваго аппарата.

#### е) Исследование слуха при симуляціи.

Если подозрѣвается симуляція тугости слуха или глухоты, то прежде всего должно произвести тщательное исследование обохъ ушей, такъ какъ на основаніи объективныхъ данныхъ уже можно придти къ заключенію относительно степени нарушенія слуха. При испытаніи слуха должно имѣть въ виду симулируется-ли только притупленіе слуха или полная глухота на одно или оба уха.

Если симулируется только тугость слуха, то необходимо опредѣлить степень ея при закрытыхъ глазахъ симулянта. Такъ какъ повторныя исследования у несимулирующихъ субъектовъ постоянно должны приводить къ одинаковымъ результатамъ, то отсюда уже можно сдѣлать извѣстныя заключенія относительно симуляціи.

Если симулируется обоюдосторонняя глухота, то необходимо зорко

слѣдить за субъектомъ, и иногда неожиданно удастся уличить его въ притворствѣ.

При односторонней симуляціи глухоты или значительной тупости слуха вполне удовлетворительнымъ оказался мнѣ способъ, который заключается въ томъ, что я устанавливаю изслѣдуемаго субъекта съ обращеннымъ отъ меня здоровымъ ухомъ и тѣмъ самымъ заставляю его думать, будто изслѣдованіе будетъ произведено только надъ обращеннымъ ко мнѣ мнимоглухимъ ухомъ. При испытаніи слуха симулянтъ утверждаетъ, что онъ ничего не слышитъ, между тѣмъ какъ онъ долженъ несомнѣнно слышать здоровымъ ухомъ и такимъ образомъ обнаруживается обманъ. Подобнымъ же образомъ *Voltolini* совѣтуетъ въ туго-слышащее ухо вводить воронкообразную слуховую трубку, а здоровое ухо только для вида закупорить продыравленной по срединѣ пробкой. *Moos* закладываетъ здоровое ухо твердою ватною пробкою и прикладываетъ звучащій камертонъ къ средней линіи головы. Если изслѣдуемый указываетъ, что онъ совершенно не слышитъ звука камертона, даже здоровымъ ухомъ, то это несомнѣнно заставляеть предположить симуляцію. *Teuber* плотно вставляетъ въ каждое ухо изслѣдуемаго каучуковый рукавъ, причѣмъ симулянтъ долженъ повторять быстро сказанныя черезъ рукавъ слова. Если онъ повторяетъ также слова, достигнутыя до его мнимоглухого уха, то этимъ будетъ доказана симуляція.

Для испытанія симуляціи односторонней или двухсторонней глухоты могутъ быть примѣнены еще различныя, крайне интересныя изслѣдованія, какъ-то: испытанія посредствомъ телефона по *Preusse*, посредствомъ вставленія въ наружный слуховой проходъ U-образной манометрической трубки по *Gellé* посредствомъ различныхъ модификацій опыта *Rinne*, по *Gruber*'у.

### 5. Воздушный душъ.

Подъ воздушнымъ душемъ мы разумѣемъ вдуваніе воздуха по тому или иному способу въ барабанную полость черезъ Евстахіеву трубу, принимаемое съ діагностическою и лечебною цѣлью. Значеніе этого способа для терапіи ушныхъ болѣзней впервые было выдвинуто *Deleau*, который, благодаря достигнутымъ имъ поразительнымъ успѣхамъ, пропагандировалъ его съ такимъ энтузіазмомъ, что *Itard* даже утверждалъ, что только одинъ Богъ могъ бы возвратить человѣку слухъ простымъ дуновеніемъ.

Способы, посредствомъ которыхъ производится вдуваніе воздуха, слѣдующіе:

1. *Onymz Valsalvae*. Послѣ сильнаго вдыхательнаго движенія, при закрытомъ ртѣ и герметически прижатыхъ пальцами ноздряхъ, производится выдыханіе и воздухъ вслѣдствіе воздушнаго давленія прогоняется въ барабанную полость.

2. *Способъ Politzer'a*. Во время глотательнаго акта, обусловливающаго отдѣленіе верхняго пространства глотки отъ нижняго, вслѣдствіе

прилегания небной занавѣски къ задней стѣнкѣ зѣва, и происходящаго при этомъ зіяніи отверстій Евстахіевыхъ трубъ, воздухъ вгоняется посредствомъ каучуковаго баллона или особаго аппарата подъ известнымъ давленіемъ черезъ носъ въ верхнее пространство глотки.

3. *Катетеризація*. Посредствомъ каучуковаго баллона или особаго сжимающаго аппарата воздухъ подъ известнымъ давленіемъ вгоняется непосредственно въ барабанную полость черезъ введенный въ отверстие трубы катетеръ.

#### 1. Опытъ *Valsalvae*.

Давленіе выдыхательнаго столба воздуха индивидуально крайне различно и зависитъ отъ возраста, пола, тѣлосложенія и въ особенности отъ состоянія легкихъ; въ общемъ оно равняется 70—220 мм. ртутнаго столба.

По моимъ изслѣдованіямъ, при нормальныхъ условіяхъ вхожденіе воздуха въ барабанную полость при опытѣ *Valsalvae* происходитъ подъ давленіемъ 20—60 мм. Hg, иногда даже меньше. Въ другихъ случаяхъ при существованіи носоглоточнаго катарра съ припуханіемъ слизистой оболочки Евстахіевой трубы давленіе должно быть выше или доведенное до шахішша выдыхательное давленіе вообще оказывается недостаточнымъ для того, чтобы вогнать воздухъ въ барабанную полость, даже при отсутствіи разстройства слуховой способности. Поэтому, если при давленіи выдыхательнаго воздуха свыше 60 мм. Hg не происходитъ вхожденія воздуха въ барабанную полость, то съ діагностической точки зрѣнія можно лишь сдѣлать заключеніе относительно существованія препятствія въ трубѣ, но никакъ не относительно нарушенія вентиляціи въ барабанной полости.

Что воздухъ дѣйствительно проникъ въ барабанную полость, въ этомъ убѣждаются по шелкающему шуму, который ощущается самимъ больнымъ или ухомъ изслѣдующаго врача при употребленіи аускультативной трубки (отоскопъ). Кроме того непосредственно можно наблюдать выпячиваніе наружу барабанной перепонки, связанное съ вхожденіемъ воздуха.

*Отрицательнымъ опытомъ Valsalvae* этотъ способъ называется въ томъ случаѣ, если глотательный актъ производится при закрытыхъ позряхъ. При этомъ происходитъ разрѣженіе воздуха въ носоглоточномъ пространствѣ, которое при одновременномъ зіяніи Евстахіевыхъ трубъ распространяется также на барабанную полость. Вслѣдствіе разрѣженія воздуха происходитъ выпячиваніе барабанной перепонки внутрь, что также обнаруживается по упомянутому шелкающему шуму.

Если у одного в того же субъекта получается положительный, а также отрицательный опытъ *Valsalvae*, то это указываетъ на нормальное состояніе Евстахіевыхъ трубъ.

Для терапевтическихъ цѣлей опытъ *Valsalvae* оказывается рѣдко примѣнимымъ, такъ какъ уже при незначительныхъ препятствіяхъ въ Евстахіевой трубѣ воздухъ не проникаетъ въ барабанную полость. Если



тѣмъ не менѣе происходитъ проникновеніе воздуха, то съ крайне незначительною силою. Поэтому такого рода воздушный душъ въ большинствѣ случаевъ оказывается неудовлетворительнымъ. При существованіи прободенія барабанной перепонки опытъ *Valsalvae* можетъ быть примененъ для удаленія секрета изъ барабанной полости. При этомъ давленіе выдыхательнаго воздуха должно повышать быстро, избѣгая продолжительнаго напряженія, такъ какъ въ противномъ случаѣ создается венозный застой, который, при случаѣ, въ особенности при острыхъ воспаленіяхъ, можетъ оказать вредное вліяніе. Во всякомъ случаѣ больного должно предупреждать не слишкомъ часто пользоваться этимъ способомъ.

## 2. Способъ Politzer'a.

Способъ этотъ лучше всего производится посредствомъ каучуковаго баллона (рис. 24). Наконечникъ баллона снабженъ небольшою каучуковою трубкою, длиною около 3 сант., которая вводится въ задній уголъ того или другаго носоваго отверстія. Оба крыла носа герметически закрываются послѣднимъ толстымъ и указательнымъ пальцами лѣвой руки. Въ тотъ самый моментъ, когда, по данному приказанію «теперь» или «разъ, два, три», больной проглатываетъ набранную въ ротъ воду, изсѣдующій быстро и крѣпко сдвливаетъ баллонъ, захваченный всею правою рукою. Путемъ упражненія удается уловить тотъ моментъ, когда больной производитъ глотаніе. Баллонъ остается сдвленнымъ, пока каучуковая трубка не извлечена обратно изъ носа, такъ какъ въ противномъ случаѣ слизъ вслѣдствіе присасыванія попадаетъ въ трубку, а оттуда въ баллонъ.

Эта предосторожность излишня, если пользоваться баллономъ, снабженнымъ сбоку клапаномъ.

Во избѣжаніе переноса заразы, каждый больной долженъ имѣть собственный резиновый наконечникъ.

Такъ какъ дѣти часто противятся введенію наконечника въ носъ, то у нихъ хорошо пользоваться оливообразнымъ коническимъ наконечникомъ (рис. 25), плотно выполняющимъ и закрывающимъ носовое отверстіе, который соединяется съ баллономъ либо подвижно посредствомъ каучуковой трубки, либо плотно вставляется въ отверстіе баллона. При вдунуваніи тогда необходимо только закрыть вторую ноздрю пальцемъ.

Употреблять оливообразный наконечникъ также у взрослыхъ, я полагаю, менѣе выгодно, такъ какъ съ каучуковой трубкой можно сильнѣе и лучше произвести сдвливаніе воздуха.

Давленіе, создаваемое въ носовой полости, можетъ доходить до  $\frac{1}{2}$  атмосферы. Оно зависитъ отъ быстроты и энергіи, съ которою сдвливается баллонъ, отъ объема носовой полости и носоглоточнаго пространства, а также отъ степени сопротивленія небной занавѣски.

При незначительныхъ функціональныхъ измѣненіяхъ, а также при острыхъ заболѣваніяхъ барабанной полости *Politzer'*овскій способъ должно

производить подь слабымъ давлѣнiемъ, тогда какъ въ другихъ случаяхъ, въ особенности при хроническихъ страданiяхъ уха, сдѣлыванiе баллона слѣдуетъ предпринимать съ силою. Если этимъ способомъ не удастся про-

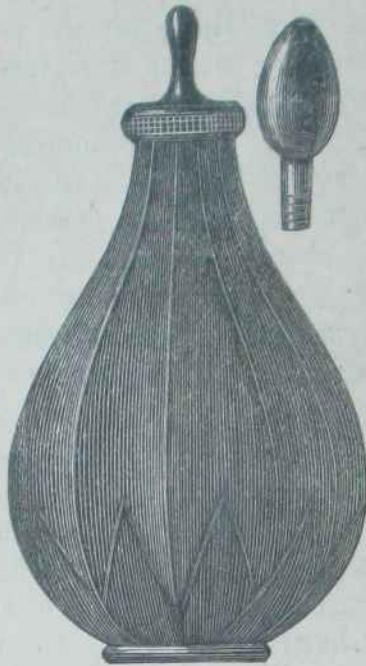


Рис. 24.

Рис. 25.

гнать воздуха въ барабанную полость или послѣднiй поступаетъ въ полость въ незначительномъ количествѣ, то переходятъ къ катетеризаціи. Такъ какъ при *Politzer'*овскомъ способѣ воздухъ постоянно проникаетъ въ обѣ барабанныя полости, то въ тѣхъ случаяхъ, когда существуетъ одностороннее заболѣванiе уха, слѣдуетъ производить вдунанiе воздуха по возможности осторожно, начиная притомъ всегда слабымъ давлѣнiемъ. Здоровое ухо кромѣ того можно предохранить отъ проникновенiя воздуха, плотно закрывъ пальцемъ его наружное отверстiе.

Нерѣдко, въ особенности у дѣтей, послѣ вдунанiя, если оно производится слишкомъ рано или слишкомъ поздно, появляется боль въ области желудка, которая зависитъ отъ проникновенiя воздуха въ желудокъ и внезапнаго вздутiя послѣдняго. По моимъ наблюденiямъ, эти боли быстро устраняются нѣсколь-

кими глотками воды, благодаря отхожденiю воздуха отрыжкой.

У дѣтей *Politzer'*овскiй способъ часто также удается независимо отъ акта глотанiя, такъ какъ нерѣдко самопроизвольно происходитъ сокращенiе небныхъ мышцъ, или при вдунанiи можно воспользоваться ихъ крикомъ.

*Lucas* и *Gruber* совѣтуютъ вызывать замыканiе небной занавѣски не посредствомъ глотанiя, а посредствомъ произношенiя гласныхъ звуковъ или звука k (*hick*). Согласно моимъ манометрическимъ изслѣдованiямъ, сопротивленiе небной занавѣски при произношенiи гласныхъ звуковъ настолько незначительно, что не удается достигнуть достаточнаго давлѣнiя воздуха въ носовой полости. Оно болѣе значительно при произношенiи звука k или слова *hick*. Во всякомъ случаѣ первоначальный способъ *Politzer'*а оказывается болѣе удовлетворительнымъ, нежели видоизмѣненiя его. Но попадаются случаи, когда способъ не удается при глотанiи, и, напротивъ того, удается, при произношенiи звуковъ. Я заставляю своихъ больныхъ произносить слова вроде «какаду», «кукукъ».

Громадное преимущество способа *Politzer'*а передъ катетеризаціею заключается въ томъ, что при немъ устраняются тѣ непрiятныя случайности, которыя нерѣдко, въ особенности въ дѣтскомъ возрастѣ, дѣлаютъ невозможнымъ примѣненiе катетера. Кромѣ того часто этимъ способомъ удается прогнать въ барабанную полость большiй объемъ воздуха и съ большою энергіею, нежели при помощи катетера.

## 3. Катетеризация.

Глоточное отверстие Евстахиевой трубы (рис. 26) расположено на боковой стѣнкѣ глотки на высотѣ нижней носовой раковины, на разстояніи 1 сант. надъ дномъ носовой полости и отстоитъ отъ задняго края наружнаго носового отверстія въ среднемъ на  $7\frac{1}{2}$  сант., отъ задней стѣнки глотки на  $1\frac{1}{2}$ —2 сант., отъ носовой перегородки на 2— $2\frac{1}{2}$  сант.

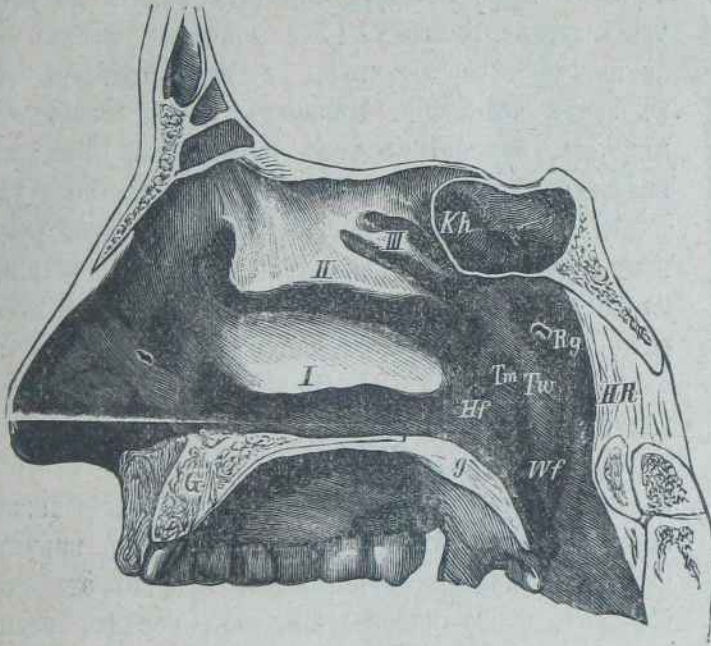


Рис. 26.

Tm—глоточное отверстие, Tw—трубный валикъ, Wf—трубная складка, Hf—складка крючкообразнаго конца, Rg—*Rosenmüller*’овская ямка, I нижняя, II средняя, III верхняя носовая раковина, G—твердое небо, g—небная занавѣска. HR—задняя глоточная стѣнка, Kh—клиновидная пазуха.

Устье трубы спереди, сверху и сзади окаймлено крючкообразно изогнутымъ трубнымъ хрящемъ, задняя срединная пластинка котораго рѣзко выдается къ средней линіи, въ видѣ валика. Продольная ось Евстахиевой трубы расположена подъ угломъ въ  $40^{\circ}$  къ горизонтальной плоскости.

**Катетеры** (рис. 27) употребляются приготовленные либо изъ металла, лучше всего изъ серебра, либо изъ твердаго каучука. Последняго рода катетеры не портятся отъ лекарственныхъ веществъ и пріятнѣе для больныхъ; они должны быть, однако, приготовлены изъ твердаго матеріала во избѣжаніе измѣненія ихъ формы при промываніи въ горячей водѣ. Длина катетеровъ равняется отъ 14—15 сант., изъ которыхъ 2— $2\frac{1}{2}$  сант. приходится на согнутый подъ угломъ въ  $145^{\circ}$  носыкъ; діаметръ ихъ равняется приблизительно 2—3 мм. Необходимо имѣть въ запасѣ нѣсколько номеровъ, смотря по ширинѣ носового хода; равнымъ образомъ длина носика должна быть различна, смотря по емкости носоглоточнаго пространства. На концѣ, противоположномъ носику, катетеръ имѣетъ воронкообразное расширеніе, служащее для соединенія съ каучуковымъ

баллономъ. На этомъ же концѣ катетера сбоку прикрѣплено кольцо, служащее для легчайшаго ориентированія относительно положенія носика, введеннаго въ отверстіе трубы.

Если въ носовомъ проходѣ имѣется слизь, то послѣднюю до введенія катетера удаляютъ, либо заставивъ высморкаться, либо посредствомъ спринцованія носа.

Весь ходъ катетеризаціи состоитъ изъ 3 моментовъ. Прежде всего катетеръ вводится вплотъ до носоглоточнаго пространства, затѣмъ (2-й моментъ) носикъ его направляется въ отверстіе трубы и весь катетеръ фиксируется въ этомъ положеніи. Наконецъ, третій моментъ заключается въ томъ, что посредствомъ каучуковаго баллона или сжимающаго прибора производится вдуваніе воздуха.

*1-й моментъ.* Большой палецъ лѣвой руки изслѣдующаго помѣщается на кончикъ носа больного, остальные пальцы на спинкѣ носа и на лбу, а верхушка носа нѣсколько приподнимается кверху. Катетеръ берутъ какъ писчее перо правою рукою между большимъ и указательнымъ пальцемъ, причемъ носикъ его долженъ быть обращенъ книзу. Затѣмъ носикъ катетера продвигается въ носовое отверстіе такимъ образомъ, чтобы кончикъ его лежалъ на основаніи носовой полости, послѣ этого, слегка приподнявъ наружный конецъ катетера, медленно и осторожно продвигаютъ его дальше въ горизонтальномъ направленіи, пока кончикъ носика не дойдетъ до задней стѣнки глотки. Если кончикъ носика наталкивается на препятствіе въ области небной занавѣски, то послѣднее устраняется тѣмъ, что слегка наклоняютъ наружный конецъ катетера или заставляютъ больного расслабить мускулатуру небной занавѣски; съ этою цѣлью больной производитъ глубокія вдыханія черезъ носъ или глотательныя движенія.

Чаще всего препятствіемъ къ введенію катетера служатъ изгибы носовой перегородки. Послѣдніе обыкновенно встрѣчаются въ нижней части перегородки и обусловливаютъ болѣе или менѣе значительное суженіе пространства между



Рис. 27.

нижней раковиной и носовой перегородкой. На рис. 28, изображающемъ поперечный разрѣзъ передней части носовой полости, на носовой перегородкѣ представленъ такого рода изгибъ влѣво. Существующее препятствіе въ большинствѣ случаевъ обходится такимъ образомъ, что кончикъ носика, направленный книзу и кнаружи, продвигается въ направленіи стрѣлки, изображенной на рисункѣ. Какъ только кончикъ носика миновалъ суженное мѣсто, то онъ снова можетъ быть въ отвѣсномъ направленіи продвинуть дальше. При дальнѣйшемъ продвиганіи трубка катетера въ большинствѣ случаевъ проскальзываетъ надъ суженнымъ

мѣстомъ въ нижній носовой проходъ или это случается лишь въ томъ случаѣ, если носикъ уже находится въ носоглоточномъ пространствѣ и сдѣланы попытки къ повороту его.

Если такимъ образомъ не удастся провести носикъ катетера черезъ суженное мѣсто, то, вмѣсто того, чтобы носикъ снова установить перпендикулярно, его кончикъ поворачиваютъ еще больше кнаружи. При короткомъ носикѣ и широкомъ нижнемъ носовомъ проходѣ выпуклая часть носика тогда проскальзываетъ надъ выступомъ перегородки въ нижній носовой проходъ, такъ что носикъ теперь помещается въ немъ въ горизонтальномъ направленіи. Дальнѣйшее продвиганіе катетера производится такимъ образомъ, что носикъ его снова устанавливается въ отвѣсномъ направленіи, причемъ наружный конецъ катетера долженъ быть наклоненъ или, что удобнѣе, носикъ проводится въ горизонтальномъ направленіи вплоть до задней части носовой полости и позади задняго конца нижней раковины поворачивается кверху. Когда такимъ образомъ носикъ съ обращеннымъ кверху кончикомъ проведенъ въ носоглоточное пространство, снова производятъ поворотъ на  $180^{\circ}$ , вследствие чего кончикъ носика снова обращается книзу. Въ этихъ случаяхъ хорошо пользоваться болѣе тонкими катетерами съ короткимъ носикомъ. При существованіи препятствія, введеніе катетера въ значительной степени облегчается, если предварительно подвергнуть тщательному изслѣдованію носовую полость и установить отчего зависитъ препятствіе.

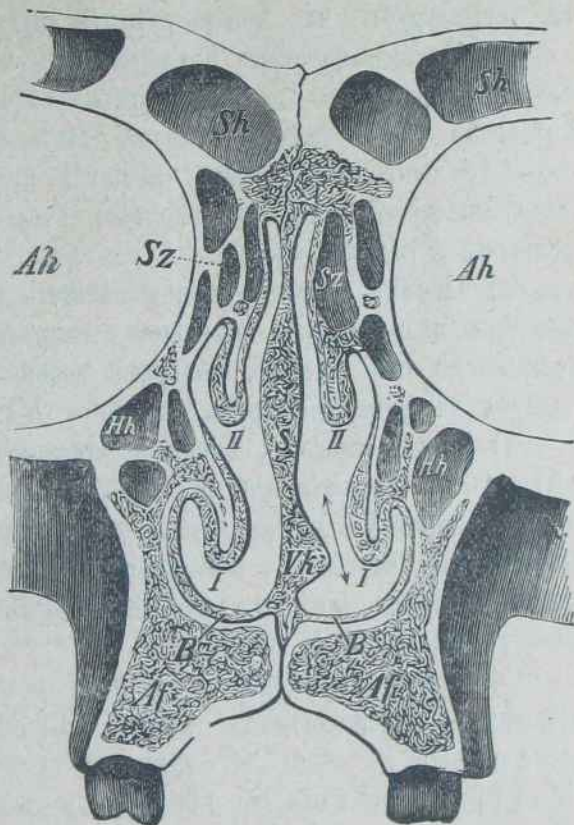


Рис. 28. S—носая перегородка; Vh—изгибъ ея I нижній, II средний носовой проходъ; B—основаніе носовой полости; Af—альвеолярный отростокъ; Hh—передній конецъ Гайморовой полости; Sh—лобная пазуха; Sz—ячейки рѣшетчатой пазухи; Ah—глазная полость.

Если трубка катетера застрѣваетъ въ среднемъ носовомъ проходѣ, то второй моментъ при производствѣ катетеризаціи, т. е. поворотъ носика катетера въ носоглоточномъ пространствѣ и проведеніе его въ устье трубы представляется крайне затруднительнымъ или дѣлается совершенно невозможнымъ.

Если трубка катетера застрѣваетъ въ среднемъ носовомъ проходѣ, то второй моментъ при производствѣ катетеризаціи, т. е. поворотъ носика катетера въ носоглоточномъ пространствѣ и проведеніе его въ устье трубы представляется крайне затруднительнымъ или дѣлается совершенно невозможнымъ.

Въ томъ случаѣ, если одна половина носовой полости непроходима

для катетера, то можно попытаться ввести катетеръ, снабженный болѣе длиннымъ клювомъ черезъ другую половину носовой полости и оттуда уже провести его въ противоположащее устье трубы.

*2-й моментъ.* Послѣ того какъ носикъ катетера дошелъ до задней стѣнки глотки, катетеръ для болѣе легкаго проведенія захватываютъ большимъ и указательнымъ пальцемъ лѣвой руки и проводятъ его кончикъ въ устье трубы, что можно сдѣлать *тройкимъ образомъ*:

1) Носикъ катетера при обратномъ выведеніи инструмента поворачивается кнаружи на  $\frac{1}{8}$  часть круга, такъ что онъ приходитъ въ соприкосновеніе съ наружною стѣнкою зѣва и при выдвиганіи наружу (на 1—1½ саят.) ощущается хрящевой валикъ Евстахіевой трубы. Послѣ минованія послѣдняго, производится еще поворотъ катетера на  $\frac{1}{4}$  круга (способъ *Politzer'a*).

2) Носикъ катетера при обратномъ выведеніи остается обращеннымъ книзу; при выдвиганіи ощущается сопротивленіе отъ небной занавѣски; если послѣ того сдѣлать поворотъ носика кнаружи и кверху, то онъ попадаетъ въ отверстіе трубы (способъ *Kramer'a*).

3) Третій способъ, впервые описанный мною въ учебникѣ *Frank'a* (стр. 101), заключается въ томъ, что носикъ катетера обращается въ сторону обратную устью трубы, подлежащей катетеризаціи, и выдвигается впередъ до тѣхъ поръ, пока кривизна катетера не зацѣпится за сошникъ; затѣмъ дѣлають поворотъ на  $180^{\circ}$ , вслѣдствіе чего кончикъ носика попадаетъ въ отверстіе трубы.

Чаще всего примѣняется первый изъ названныхъ способовъ, хотя нѣкоторые предпочитаютъ второй. Какой изъ названныхъ способовъ легче ведетъ къ цѣли, это зависитъ отъ навыка. Если первые два способа не ведутъ къ цѣли, то введеніе катетера зачастую удается по третьему способу.

Введеніе кончика катетера въ устье трубы не удастся: а) если катетеръ не соприкасается съ дномъ носа, а задняя часть его настолько приподнята, что кончикъ носика лежитъ надъ устьемъ Евстахіевой трубы; б) если катетеръ недостаточно выдвигается наружу и кончикъ его попадаетъ въ *Rosenmüller'*овскую ямку; в) если катетеръ выдвигается слишкомъ много наружу, его кончикъ попадаетъ въ носовую полость и удерживается нижней раковиной; д) при спазматическомъ сокращеніи небной занавѣски должно обождать, пока не наступитъ расслабленія ея. Послѣднее можетъ быть вызвано разговоромъ или дыханіемъ черезъ носъ.

Для того, чтобы убѣдиться правильно-ли произведена катетеризація, прибѣгаютъ къ выслушиванію шумовъ во время продуванія воздуха. Кромѣ того въ пользу правильнаго положенія катетера еще говоритъ то обстоятельство, что при движеніяхъ катетера наружу и внутрь, а также при поворотѣ его кверху ощущается извѣстное сопротивленіе.

Когда катетеръ однимъ изъ названныхъ способовъ введенъ въ отверстіе трубы, то средній, четвертый и пятый пальцы лѣвой руки кла-

дутъ на лобъ и спинку носа больного, а большимъ и указательнымъ пальцемъ фиксируютъ передній конецъ катетера къ верхушкѣ носа.

**3-й моментъ.** Черезъ фиксированный такимъ образомъ въ устьѣ трубы катетеръ производятъ вдунанія воздуха при помощи каучуковаго баллона (рис. 21), для чего послѣдній на своемъ концѣ снабженъ коническимъ или закругленнымъ наконечникомъ. Баллонъ захватываютъ правою рукою, насаживаютъ продольно на катетеръ и, быстро сжимая, опорожняютъ его отъ воздуха. Съ особенною тщательностью слѣдуетъ слѣдить за тѣмъ, чтобы катетеръ во время сжатія баллона не смѣстился съ своего мѣста, такъ какъ этимъ легко причиняется боль больному. Если баллонъ опорожненъ, то, во избѣжаніе присасыванія слизи, его отнимаютъ въ сжатомъ состояніи, снова заставляютъ наполниться воздухомъ и, приставивъ къ катетеру, снова сжимаютъ. Продунанія, въ большинствѣ случаевъ, производятся нѣсколько разъ подрядъ. Если катетеръ хорошо фиксированъ и при сжатіи баллона не производится излишнихъ движеній, то вдунанія не причиняютъ никакой боли; при этомъ должно, однако, избѣгать прижатія носика катетера къ задней стѣнкѣ Евстахіевой трубы.

Для тщательной дезинфекціи катетера большею частью примѣняютъ кипяченіе и 5% растворъ карболовой кислоты. *Truckenbrod* предложилъ аппаратъ, посредствомъ котораго дезинфекція катетера производится теплымъ паромъ. Каждый больной, по возможности, долженъ имѣть собственный катетеръ и это въ особенности необходимо требовать отъ сифилитиковъ <sup>1)</sup>.

Вмѣсто простого каучуковаго баллона, по предложенію *Lucas*, можно употреблять двойной баллонъ, дающій непрерывный токъ воздуха.—*Lincke* употреблялъ мѣхи, а я употребляю большой каучуковый баллонъ, сжатіе котораго производится ногами.—*Heidewreich*, а затѣмъ *Erhard* для полученія любой силы струи воздуха пользовались погруженными въ воду цилиндрами, на которые накладывались гири. Для увеличенія силы давленія воздуха, *Politzer* и *Tröltzsch* предложили особые сжимающіе насосы.—Старые врачи пытались посредствомъ катетера высасывать воздухъ изъ барабанной полости.—Катетеризація со стороны ротовой полости посредствомъ особо устроенныхъ катетеровъ, была предложена *Pomero*y и *Kessel*'емъ.—Удерживать введенный въ трубу катетеръ посредствомъ особыхъ *сжимателей носа*, предложенныхъ *Kramer*'омъ, *Bonnafont*'омъ и *Delstanche*'омъ, при современныхъ способахъ леченія, вполнѣ излишне.

При нормальныхъ условіяхъ достаточно крайне незначительнаго давленія, чтобы вогнать воздухъ черезъ катетеръ въ барабанную полость, но при существованіи припухлости слизистой оболочки Евстахіевыхъ трубъ можетъ потребоваться болѣе значительное давленіе. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ для достиженія цѣли во время вдунанія необходимо посоветовать производить глотательныя движенія, которыя въ значительной степени содѣйствуютъ вступленію воздуха въ полость.

Крайне непріятныя, подчасъ даже опасныя явленія могутъ наступить въ томъ случаѣ, если посредствомъ катетера причиняется поврежденіе сли-

<sup>1)</sup> *Wirow* не такъ давно сообщилъ 6 случаевъ, гдѣ зараженіе сифилисомъ было вызвано однимъ и тѣмъ же врачомъ посредствомъ катетера (*Monatsschr. f. Ohrenh.* 1885, № 5).—По *Köbner*'у и *Wirow*'у, характерными явленіями зараженія сифилисомъ со стороны вѣва являются: значительная лихорадка, быстрое появленіе сыпи, главнымъ же образомъ крайне рѣзкое припуханіе шейныхъ железъ.

язстой оболочки и, при слѣдующемъ вдуваніи воздуха, въ подслизистый слой проникаетъ значительная масса воздуха, распространяющаяся въ сосѣднія части. Чаще всего это наблюдается послѣ предшествовавшего бу-жированія Евстахіевой трубы. Развивающаяся при этомъ эмфизема можетъ распространиться на боковую стѣнку глотки, на небную занавѣску и маленькій язычекъ, даже на начальную часть гортани; иногда она также переходитъ на наружную часть шеи и распространяется на лицо или на грудь. Появляющіеся при этомъ признаки слѣдующіе: ощущение посторонняго тѣла въ горлѣ, боль, затрудненіе при глотаніи, а въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ явленія удушья. Припухлость въ горлѣ обнаруживается въ томъ, что появляется цѣлая масса желтовато-бѣлыхъ прозрачныхъ пузырьковъ. На наружной поверхности шеи при ощупываніи констатируется характерная для кожной эмфиземы крепитация. Эмфизема большею частью исчезаетъ сама собою спустя нѣсколько дней; противъ болѣе можно употреблять полосканія ледяной водой или прикладываютъ пузырь со льдомъ. Если желательно быстро устранить эмфизему, то производятъ насѣчки. Сморгаться во всякомъ случаѣ слѣдуетъ избѣгать. Несмотря, однако, на значительное развитіе эмфиземы, дурной исходъ до сихъ поръ не наблюдался.

Между другими неприятными явленіями при катетеризаціи слѣдуетъ упомянуть нерѣдко появляющіеся обмороки; *Hinton* въ одномъ случаѣ у совершенно здороваго субъекта наблюдалъ головокруженіе, безсознательное состояніе и падучевидныя судороги. Случаевъ, окончившихся смертью <sup>1)</sup>, до сихъ поръ описано въ литературѣ два; оба они наступили при употребленіи сжимающаго насоса. Третій случай, оставшійся невыясненнымъ, какъ мнѣ передавали, наблюдался въ одномъ изъ городовъ Силезіи.

#### *Диагностическое и терапевтическое значеніе воздушнаго душа.*

Диагностическое значеніе воздушнаго душа, главнымъ образомъ, основывается на тѣхъ аускультативныхъ явленіяхъ, которыя передаются посредствомъ отоскопической трубки уху изслѣдующаго, при введеніи воздуха въ среднее ухо посредствомъ катетера или способа *Politzer'a*. Аускультативная трубка или *отоскопъ* (*Toynebee*) состоитъ изъ каучуковой трубки, длиною около 80 сант., одинъ конецъ которой вкладывается въ ухо изслѣдуемаго, а другой - въ ухо изслѣдующаго. Одинъ изъ концовъ трубки обыкновенно снабженъ приспособленнымъ для уха оливообразнымъ сквознымъ наконечникомъ, тогда какъ другой конецъ, предназначенный для врача, обыкновенно его не имѣетъ.

<sup>1)</sup> Здѣсь повидимому, смерть наступила вслѣдствіе подслизистой эмфиземы входа гортани.—Иное объясненіе даютъ опыты на животныхъ, произведенные *Baginsky'm*; посредствомъ впрыскиванія въ слуховой проходъ подъ сильнымъ давленіемъ авторъ вызывалъ смерть животныхъ, причемъ, кромѣ разрыва барабанной перепонки и круглаго окна, еще наблюдалось проникновеніе жидкости въ черепную полость черезъ aquaeductus cochleae.



Воздушный душъ никогда не должно производить безъ того, чтобы не убѣждаться, путемъ-ли аускультации, или путемъ осмотра барабанной перепонки, что воздухъ черезъ Евстахіевы трубы дѣйствительно проникъ въ барабанную полость.

При нормальномъ состояніи Евстахіевой трубы мы слышимъ послѣ вдуванія воздуха т. наз. *шумъ удара* (Anschlagegeräusch), послѣдній получается вслѣдствіе проникновенія воздуха въ барабанную полость и удара его въ стѣнки барабанной полости и въ барабанную перепонку. Этотъ шумъ то слабѣе, то сильнѣе, смотря по силѣ струи воздуха и ширинѣ Евстахіевой трубы, а также по просвѣту катетера. Шумъ болѣе или менѣе рѣзокъ, и удерживается, въ видѣ *дующаго шума*, вплоть до конца вдуванія. Получается такое ощущеніе, будто полная, широкая, сухая струя воздуха проникаетъ въ барабанную полость.

При патологическихъ условіяхъ, если вслѣдствіе измѣненій въ Евстахіевой трубѣ, происходитъ затрудненіе проникновенія воздуха и въ барабанную полость поступаетъ только слабая струя воздуха, мы не слышимъ шума удара, но ощущаемъ слабый, короткій *шумъ дунуванія* («Blasegeräusch»), иногда съ шипящимъ, свистящимъ отдѣлкомъ. При извѣстныхъ обстоятельствахъ шумъ можетъ прерываться и при вдуваніи воздуха получается короткая пауза, во время которой совершенно не происходитъ проникновенія воздуха въ полость.

При накопленіи слизи получаютъ *крепитирующие хрипы* въ видѣ мелко- или крупнопузырчатыхъ хриповъ; послѣдніе могутъ также образоваться вслѣдствіе проникновенія въ барабанную полость секрета изъ Евстахіевой трубы или вслѣдствіе образованія пузырьковъ воздуха въ самомъ экссудатѣ, выполняющемъ барабанную полость. Смотри по количеству и по консистенціи секрета измѣняется также характеръ хриповъ.

Если существуетъ прободеніе барабанной перепонки, то воздухъ при вдуваніи въ барабанную полость проникаетъ также въ отоскопическую трубку и изслѣдующій получаетъ такое ощущеніе, будто вдуваніе произведено непосредственно въ его ухо, вслѣдствіе чего шумъ пріобрѣтаетъ своеобразный характеръ *«перфорационнаго шума»*. При отсутствіи отдѣленія въ полости шумъ бываетъ полный, довольно рѣзкій и въ зависимости отъ просвѣта трубы и прободнаго отверстія принимаетъ болѣе дующій, мягкій или шипящій характеръ. При накопленіи отдѣленія образуются довольно громкіе пузырьчатые хрипы, которые легко распознаются даже простымъ ухомъ.

Всѣ перечисленные аускультативные шумы обнаруживаются не только при катетеризации и при способѣ *Politzer'a*, но также въ случаѣ удачнаго вхожденія воздуха при способѣ *Valsalvae*; но вслѣдствіе болѣе сильнаго и продолжительнаго тока воздуха, шумы эти всего яснѣе и всего легче усваиваются при катетеризации.

При аускультации мы также выслушиваемъ шумы въ томъ случаѣ, если воздухъ не проникаетъ въ барабанную полость, если онъ мимо кате-

тера изъ трубы поступаетъ обратно, въ носоглоточную полость, если, наконецъ, кончикъ катетера не проникъ совершенно въ отверстіе трубы, а находится въ *Rosenmüller*'овской ямкѣ. Эти шумы, однако, значительно слабѣе, нежели образующіеся въ барабанной полости, и звучатъ болѣе отдаленно, между тѣмъ, какъ шумы, появляющіеся при вхожденіи воздуха въ барабанную полость, производятъ такое впечатлѣніе, будто они возникаютъ у самаго уха наблюдателя.

Если воздухъ черезъ катетеръ свободно проходитъ въ барабанную полость при незначительномъ давленіи, при примѣненіи же *Politzer*'овскаго способа подъ давленіемъ значительно большимъ, то отсюда лишь можно сдѣлать заключеніе, что суженіе расположено въ устьѣ Евстахіевой трубы.

Кромѣ того воздушный душъ можетъ быть примѣненъ съ *диагностическою* и *прогностическою* цѣлью при опредѣленіи природы и состоянія заболѣваній звукопроводящаго аппарата. Если при заболѣваніяхъ трубы или вслѣдствіе процессовъ слипчиваго воспаления произошло нарушеніе положенія и чрезмѣрное напряженіе барабанной перепонки и слуховыхъ косточекъ, то подъ вліяніемъ давленія воздуха при употребленіи воздушнаго душа послѣднія могутъ быть восстановлены и барабанная перепонка, а также слуховыя косточки приведены въ нормальное положеніе. Болѣе значительное напряженіе, существующее въ звукопроводящемъ аппаратѣ при втянутости барабанной перепонки, устраняется въ томъ случаѣ, если барабанная перепонка приведена въ свое прежнее положеніе. Если послѣ воздушнаго душа восстанавливается нормальная слуховая способность, то притупленіе слуха зависѣло отъ чисто механическихъ условій, отъ нарушенія функцій Евстахіевой трубы; если при этомъ достигается только улучшеніе слуха, то притупленіе его можетъ зависѣть отъ экссудата, отъ новообразованія или припухлости въ области звукопроводящаго аппарата. Чѣмъ значительнѣе получающееся улучшеніе слуха, тѣмъ ничтожнѣе должны быть препятствія и тѣмъ легче они могутъ быть удалены. Если послѣ воздушнаго душа наступаетъ незначительное улучшеніе или совершенно не наступаетъ никакой перемѣны, то предсказаніе все-таки остается благопріятнымъ при томъ условіи, если при изслѣдованіи констатируется существованіе секрета; въ противномъ случаѣ предсказаніе должно признать неблагопріятнымъ. Крайне важно также для предсказанія то обстоятельство, какъ долго послѣ воздушнаго душа удерживается улучшеніе слуха; чѣмъ скорѣе оно исчезаетъ, тѣмъ хуже предсказаніе.

Терапевтическое значеніе воздушнаго душа, главнымъ образомъ, заключается въ устраненіи ненормальнаго положенія и условій напряженія звукопроводящаго аппарата. Кромѣ того при помощи вдуваній воздуха, лучше всего по способу *Politzer*'а, изъ барабанной полости могутъ быть устранены экссудаты, если больного заставить наклонить голову въ сторону противоположную больному уху, благодаря чему экссудатъ выдѣляется черезъ отверстіе Евстахіевой трубы; въ томъ случаѣ, если существуетъ прободеніе перепонки, экссудатъ прогоняется въ наружное слуховое отвер-

стіе, откуда онъ удаляется спринцованіемъ. Наконецъ, подъ вліяніемъ повторныхъ воздушныхъ душей можетъ наступить обратное развитіе гиперемированныхъ припухлостей и можетъ быть вызвана пріостановка выдѣленій.

При помощи катетера производятся не только вдуванія воздуха въ барабанную полость, но, пользуясь имъ, можно провести также различные пары въ среднее ухо и произвести черезъ него впрыскиванія лекарственныхъ растворовъ.

Пары въ особенности часто примѣнялись въ прежнее время; чаще всего вводили водяные пары, для чего пользовались бутылкой, въ которой находилась кипящая вода, пары которой черезъ катетеръ вгоняли въ среднее ухо; пріемъ этотъ употребляется съ успѣхомъ еще въ настоящее время при нѣкоторыхъ заболѣваніяхъ уха. Часто употреблявшіеся въ прежнее время пары нашатыря совершенно вышли изъ употребленія. Если желательно ввести въ барабанную полость пары іодистаго этила, ментола, хлороформа, эфира или скипидара, то съ этою цѣлью можно воспользоваться такъ называемой *инсуфляціонной капсулой*. Последняя (рис. 29) состоитъ изъ стекляннаго шара, снабженнаго двумя наконечниками, изъ которыхъ одинъ назначенъ для соединенія съ каучуковымъ баллономъ, а другой—съ катетеромъ. Отъ перваго наконечника внутрь стекляннаго шара проведенъ металлическій винтъ. Последний при употребленіи обвертывается гигроскопической ватой и пропитывается растворомъ, назначеннымъ для испаренія. Для ежедневнаго употребленія я пользуюсь капсулой съ ментоловыми парами. Вата и стѣнка шара покрываются растворомъ ментола въ эфирѣ, послѣ испаренія котораго осаждается кристаллическій ментоль, испаряющійся при пропусканіи струи воздуха. Капсула можетъ быть насажена на любой баллонъ.



Рис. 29.

При употребленіи жидкихъ лекарственныхъ веществъ предварительно устанавливаютъ должнымъ образомъ катетеръ, и вводятъ въ него посредствомъ *Pravaz'*евского шприца, снабженнаго длиннымъ коническимъ наконечникомъ, или посредствомъ обыкновенной капельницы, нѣсколько капель соответственной жидкости, которая затѣмъ и вгоняется въ барабанную полость посредствомъ воздушнаго душа. Для непосредственнаго введенія растворовъ въ барабанную полость можно также воспользоваться т. н. *барабано-полостнымъ катетеромъ* (Paukenröhrchen).

Для того, чтобы въ барабанную полость ввести болѣе значительнаго количества жидкости, что въ особенности желательно при накопленіи въ ней секрета при существованіи прободенія барабанной перепонки, катетеръ съ возможно толстымъ и длиннымъ носикомъ слѣдуетъ по возможности глубже ввести въ просвѣтъ трубы и произвести впрыскиваніе посредствомъ большой спринцовки.

*Ph. H. Wolf* (см. *Frank, Handb. d. prakt. Ohrenh.*, стр. 102) впервые предложил вводить через катетеръ тонкую гибкую трубочку (барабанный-полостной катетеръ) въ костную часть трубы вплоть до барабанной полости; съ этою цѣлю *Wolf* употреблялъ серебряную трубочку, которая была замѣнена *Frank*омъ болѣе гибкой свинцовой трубочкой, а *Weber-Liel* примѣнялъ обыкновенную мягкую трубку, въ видѣ бужа. Вырыскиванія черезъ эти трубочки производятся такимъ же образомъ какъ черезъ катетеръ.

Безъ катетера впрыскиваніе жидкости въ барабанную полость можетъ быть произведено такимъ образомъ, что каучуковый баллонъ, употребляемый для воздушнаго душа, наполняютъ не воздухомъ, а жидкостью и опорожняютъ во время глотательнаго акта (*Seemann*). Можно также поступить нѣсколько иначе: сначала ввести жидкость въ носовую полость, а затѣмъ произвести *Politzer* овскій душъ. Такъ какъ въ одномъ и въ другомъ случаѣ жидкость попадаетъ въ объѣмъ барабанной полости, то способъ этотъ можетъ быть примѣненъ только при обоюдостороннемъ заболѣваніи уха.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда посредствомъ впрыскиваній въ *Евстахіеву* трубу или посредствомъ леченія носоглоточной слизистой оболочки не удастся устранить суженія трубы, можно предпринять *бужированіе* трубы. Для этого употребляютъ бужи, толщиной въ  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{3}$  или  $\frac{4}{3}$  мм. Матеріаломъ для бужей *Kramer* прежде пользовался кишечными струнами, затѣмъ употреблялись зонды изъ китоваго уса, а въ настоящее время пользуются только эластическими, покрытыми воскомъ, т. наз. англійскими бужами или бужами изъ целлулоида. Бужи изъ ламинарій, предложенныя *Schwartz*e, оказались непригодными, такъ какъ при введеніи они часто ломались. При введеніи бужей должно имѣть въ виду, что длина *Евстахіевой* трубы въ среднемъ равняется 36 мм., но она можетъ подвергаться значительнымъ колебаніямъ. Одна треть длины относится къ костной части, двѣ трети—къ хрящевой. Слѣдовательно, бужъ будетъ находиться въ костной части, если его верхушка отстоитъ болѣе нежели на 24 мм. отъ кривизны носика катетера. Соответственныя разстоянія можно отмѣтить себѣ на наружномъ концѣ бужа.

## ГЛАВА II.

### Симптоматологія.

#### 1. Ушніе шумы.

Шумы въ ушахъ представляютъ наиболѣе частое явленіе при заболѣваніяхъ слухового органа. Способъ ихъ возникновенія, ихъ характеръ и степень развитія крайне различны. То они бываютъ настолько слабы, что ощущаются только при напряженномъ вниманіи, то они настолько значительны, что становятся въ тягость больному, лишаютъ его сна и въ крайнемъ случаѣ побуждаютъ его къ самоубійству, съ цѣлю освобожденія отъ тягостнаго чувства.

Мы различаемъ: а) *нервные шумы* или т. наз. субъективные шумы, б) *энтоимическіе шумы*, в) *объективные шумы*. Перваго рода шумы обязаны бывать своимъ возникновеніемъ раздраженію нервного аппарата, происходитъ-ли оно въ лабиринтѣ или въ центральной части; такое раздраженіе можетъ быть вызвано нарушенными условіями кровообращенія или иными вліяніями (воспаленіе), дѣйствующими на нервный аппаратъ.

Энотическіе шуми обусловлваются соответственными шумами, возникающими въ среднемъ ухѣ или въ его ближайшемъ соедѣствѣ, которые передаются звуковоспринимающему аппарату. Эти шуми вызываються токомъ крови (*carotis, art. auditiva interna, vena jugularis, sinus transversus*), сокращеніемъ мускуловъ (*musc. tensor. tympani, m. stapedius*) или движеніями барабанной перепонки, трубныхъ стѣнокъ или скопленіемъ слизи въ барабанной полости. Воспріятію этихъ шумовъ содѣйствуютъ: 1) условія, усиливающія резонансъ въ ухѣ; 2) гиперэстезія слухового нерва (*Brunner*).

Нерѣдко эти энотическіе шуми настолько рѣзки, что ощущаються постороннимъ ухомъ и въ этомъ случаѣ они называются объективными шумами.—Во многихъ случаяхъ, впрочемъ, крайне трудно опредѣлить, съ какими шумами имѣется дѣло, съ субъективными-ли или энотическими.

Соответственно *характеру* шумовъ мы различаемъ: 1) Звонъ въ ушахъ съ высокимъ характеромъ тона; сюда же относятся шуми съ характеромъ пѣвія, шипѣнія, жужжанія. Такого рода шумъ нерѣдко появляется также самопроизвольно, при здоровомъ состояніи слухового органа. Кромѣ того онъ можетъ быть вызванъ искусственно подѣ влияніемъ постоянного тока, при замыканіи катода и размыканіи анода; по *Brunner*'у онъ соответствуетъ тону  $c^4(ut^3)$  или  $g^4(sol^3)$ , по *Hagen*'у—тону  $a^3(la^5)$ . При разрушеніи барабанной перепонки звонъ въ ушахъ можетъ быть вызванъ путемъ раздраженія стремени. *Brunner* наблюдалъ появленіе рѣзкаго, звонкаго шума всякій разъ послѣ прижиганій грануляціи въ ротоглотіумъ. Рефлекторнымъ звономъ въ ушахъ *Brunner* называетъ шумъ, который нерѣдко появляется при опущеніи вѣкъ глаза. Крайне высокій звонъ, удерживающійся иногда въ теченіе многихъ недѣль и мѣсяцевъ, можетъ также появляться подѣ влияніемъ звуковыхъ раздраженій. Въ одномъ случаѣ подѣ влияніемъ сильнаго звукового раздраженія *Wolf* наблюдалъ, наравнѣ съ звономъ въ ушахъ, недостаточную воспримчивость звуковъ по отношенію къ опредѣленному тону: одинъ изъ моихъ пациентовъ, по профессіи музыкантъ, который страдалъ катарромъ среднего уха и пораженіемъ лабиринта, въ теченіе нѣкотораго времени ощущалъ сильный звонъ въ ушахъ, соответствующій тону  $d^3$ , такъ что во время звона онъ могъ различить соответственный тонъ на рояли только при весьма сильномъ ударѣ.—Чаще всего звонъ въ ушахъ наблюдается при активной или пассивной гиперэміи слухового органа, при острыхъ и хроническихъ катаррахъ уха, преимущественно же въ тѣхъ случаяхъ, когда можно подозревать участіе въ процессѣ лабиринта или послѣдній дѣйствительно пораженъ.

Происхожденіе такихъ шумовъ всего правильнѣе, повидимому, объясняется такимъ образомъ, что дѣло идетъ о раздраженіи отдѣльных или цѣлой группы волоконъ въ лабиринтѣ; аналогичное явленіе, въ смыслѣ свѣтового ощущенія, какъ извѣстно, наблюдается въ глазу при гиперэмическомъ состояніи глазного яблока или при давленіи на глазъ.

2) Шумъ въ ушахъ, журчаніе, жужжаніе съ низкимъ характеромъ тона.

Нѣкоторые изъ шумовъ относительно происхожденія должны быть признаны чисто нервными шумами; сюда въ особенности относятся шумы, развивающіеся при опухоляхъ мозга, при заболѣваніяхъ, ограничивающихся только лабиринтомъ, а также при заболѣваніяхъ среднего уха, осложняющихся пораженіемъ нервнаго аппарата. Большая часть ихъ должна быть также разсматриваема за энтогенныя шумы, возникающіе въ прилегающихъ кровеносныхъ сосудахъ или мускулахъ и доходящіе тѣмъ или инымъ путемъ до нашего слухового ощущенія. Венозные шумы отличаются своею равномерностью, артеріальныя—своимъ пульсирующимъ характеромъ, но оба они могутъ измѣняться подъ вліяніемъ давленія на шейные сосуды. Мышечныя шумы, соотвѣтственно низкому мышечному тону, отличаются своимъ жужжащимъ характеромъ. Эти шумы, повидимому, чаще всего воспринимаются слухомъ при особенно благопріятныхъ условіяхъ резонанса въ ухѣ, какъ-то: при закупоркѣ наружнаго слухового прохода церуминальными пробками или полипами, при накопленіи секрета въ слуховомъ проходѣ или въ барабанной полости. Что касается сосудистыхъ и мышечныхъ шумовъ, то они воспринимаются ухомъ въ томъ случаѣ, когда они слишкомъ рѣзко выражены, или когда существуетъ гиперестезія п. acustici. *Maas* въ одномъ случаѣ причиною развитія шума въ ушахъ опредѣлилъ расширеніе *bulbus venae jugularis cerebri*. Шумъ въ ушахъ у малокровныхъ и хлоротическихъ субъектовъ можетъ быть разсматриваемъ какъ проведенный шумъ монашенокъ, образующійся, какъ извѣстно, въ слѣдствіе передвиженія крови изъ *sinus transversus* въ *bulbus venae jugularis*. Дующаго характера шумъ, синхроничный съ пульсовыми ударами, часто ощущается самими больными, а также изслѣдующимъ врачомъ при аневризмахъ, либо въ видѣ шума, проведеннаго изъ аорты и сонныхъ артерій, либо какъ сопутствующее явленіе при мозговыхъ аневризмахъ.

*Gottstein* въ одномъ случаѣ наблюдалъ появленіе шума въ ушахъ, въ видѣ припадка, одновременно съ блефароспазмомъ, причемъ шумъ исчезъ вмѣстѣ съ прекращеніемъ спазма вѣка. По мнѣнію *Gottstein*'а шумъ обуславливался спазмомъ *mus. stapedius* (мышечный тонъ). Одна больная жаловалась мнѣ на шумъ въ ушахъ, появившійся одновременно съ личной судорогой, который имѣлъ нѣкоторое сходство съ шумомъ мельницы и постепенно принялъ характеръ низкаго жужжанія. *Habermann* вызвалъ исчезновеніе глухого, дребезжащаго шума, появлявшагося 4—5 разъ при каждомъ опущеніи вѣка, посредствомъ операціи тенотоміи *musc. stapedius*.

3) Различныя *энтогенныя шумы* обуславливаются движеніями эксудата въ среднемъ ухѣ или измѣненіями мѣстоположенія подвижныхъ частей въ среднемъ ухѣ. Разнообразныя скребушіе, клопочущіе, трескучіе шумы, а также ощущеніе лопанья пузырьковъ легко объясняются движеніями эксудата и видовзмѣняются подъ вліяніемъ консистенціи экску-

дата. При серозномъ характерѣ послѣдняго при поступленіи воздуха черезъ трубы въ среднее ухо, образуются пузырьки, которые при лопаніи воспринимаются нашимъ ухомъ въ видѣ шума. Далѣ трескъ въ ухѣ ощущается послѣ лопанія барабанной перепонки, при острыхъ воспаленіяхъ, а также при внезапномъ исчезновеніи закрытія Евстахіевыхъ трубъ.

Нѣкоторые субъекты обладаютъ способностью искусственно вызывать въ ухѣ трескучій или шелкающій шумъ, посредствомъ сокращенія мышцъ небной занавѣски. По *Joh. Müller*'у шумъ этотъ получается вслѣдствіе сокращенія *musc. tensoris tympani*, по *Politzer*'у онъ развивается вслѣдствіе отхожденія стѣнокъ трубы, склеенныхъ секретомъ. Я самъ могу по желанію вызвать такой шумъ въ обоихъ ушахъ и убѣдился, что онъ образуется въ среднемъ ухѣ, либо вслѣдствіе измѣненія напряженія самой барабанной перепонки, либо вслѣдствіе измѣненія положенія слуховыхъ косточекъ подъ вліяніемъ сокращенія *m. tensoris tympani*. Какъ *m. tensor veli*, такъ *m. tensor tympani* снабжаются одною и тою же двигательною вѣтвью п. *trigemini*. Этотъ шумъ при аускультации ощущается также постороннимъ ухомъ и иногда настолько ясенъ, что слышенъ на разстояніи нѣсколькихъ футовъ. Одинъ изъ больныхъ *Bremer*'а могъ воспроизводить такого рода шумъ, съ перемежками отъ 100 до 150 разъ въ минуту (производя судорожныя сокращенія *m. tensor tympani*). *Boeck* и *Holmes* наблюдали шумъ въ ушахъ одновременно съ клоническими судорогами наружныхъ мышцъ гортани и небной занавѣски.

Наконецъ слѣдуетъ упомянуть о крайне тягостномъ энтотическомъ шумѣ, появляющемся синхронно съ вдыхательными и выдыхательными движеніями, и происходящемъ вслѣдствіе вхожденія и выхожденія воздуха черезъ чрезмѣрно расширенное отверстіе трубы.

4) Значительно рѣже ощущаются шумы въ видѣ цѣлыхъ *связанныхъ мелодій*. Послѣдніе какъ и должно предполагать, появляются вслѣдствіе раздраженія головного мозга, именно большого мозга, и должны быть разсматриваемы какъ особый видъ галлюцинацій. Больной слышитъ не только знакомыя, но и совершенно незнакомыя ему мелодіи, различные человѣческіе голоса, кваканіе лягушекъ и т. п. звуки. Въ одномъ случаѣ *Brunner*'а звуки цѣлой мелодіи появились послѣ большого приѣма хинина, въ другомъ случаѣ они наблюдались у субъекта, страдающаго эпилепсіею. Одна музыкально образованная дама, лечившаяся у меня отъ значительно развитой нервной тупости слуха, утверждала, что она въ теченіе долгаго времени слышала самыя чудныя, большею частью знакомыя ей мелодіи. Но затѣмъ, къ крайнему сожалѣнію больной, эти мелодіи будто бы смѣшались между собою и уже вызывали диссонансы.

Во многихъ случаяхъ подъ вліяніемъ вѣшнихъ раздраженій можетъ быть вызвано временное или постоянное измѣненіе или устраненіе шумовъ—посредствомъ давленія на сосцевидный отростокъ или на первый шейный позвонокъ (*Türk*), посредствомъ вдунанія воздуха при помощи каучуковаго баллона въ наружный слуховой проходъ (*Weil*), посред-

ствомъ электрическаго тока или ви́шняго звукового впечатлѣнія. *Lusae*, который придаетъ особенное значеніе ви́шнимъ звукамъ, даже дѣлитъ все субъективныя звуковыя ощущенія на такія, которыя подъ вліяніемъ ви́шняго звука усиливаются въ интенсивности и на такія, которыя ослабляются отъ него. Въ первомъ случаѣ больной долженъ избѣгать всякихъ шумовъ, во второмъ случаѣ обязательно испытать «звуковое леченіе». *Lusae* при существованіи высокаго субъективнаго шума или звона беретъ низкій тонъ, при существованіи низкаго субъективнаго жужжанія или гудѣнія — высокій тонъ. Пульсирующіе шумы иногда на время печезаютъ подъ вліяніемъ давленія на сонныя артеріи.

Въ смыслѣ *предсказанія* неблагоприятными вообще должно признавать тѣ шумы, которые непрерывно, нисколько не измѣняясь, остаются въ теченіе всего времени; болѣе благоприятными оказываются тѣ шумы, которые измѣняются въ интенсивности и на время или вполне печезаютъ. Кроме того благоприятнымъ симптомомъ должно признавать измѣненіе шума подъ вліяніемъ воздушнаго дуна. Далѣе на основаніи измѣненія шумовъ при разрѣженіи воздуха въ наружномъ слуховомъ проходѣ можно сдѣлать заключеніе относительно ненормальныхъ условій напряженія тѣхъ частей уха, которыя доступны нашему вмѣшательству.

По наблюденіямъ *Tröltsch'a*, *Schwartz'e* и *Köppe* подъ вліяніемъ шумовъ, появляющихся вслѣдствіе периферическаго страданія могутъ даже развиваться психическія разстройства, галлюцинаціи, меланхолическое состояніе и т. назыв. рефлекторныя психозы. Описаны случаи, когда тяжелыя психическія разстройства, сопровождавшіяся постоянными галлюцинаціями слуха, излечивались послѣ удаленія изъ уха сѣрной пробки.

## 2. Ушное головокруженіе.

Припадки головокруженія и разстройства равновѣсія тѣла могутъ появиться подъ вліяніемъ самыхъ различныхъ заболѣваній уха. Обыкновенно припадки эти сопровождаются шумомъ или звономъ въ ушахъ, наклономъ къ рвотѣ или настоящей рвотой. — При оцѣнкѣ этой формы головокруженія немаловажное значеніе имѣютъ наблюденія, произведенныя надъ субъектами съ здоровыми и больными слуховыми органами.

1. По опытамъ *Schmidkani'a* и *Hensen'a*, подъ вліяніемъ давленія холоднаго столба воды на барабанную перепонку, могутъ развиваться головокруженіе, тошнота и рвота; послѣднія отсутствуютъ, если взята теплая вода или усиливается воздушное давленіе. Припадки головокруженія, какъ выше упомянуто, могутъ также появиться послѣ спринцованія уха, если вода для спринцованій взята черезчуръ холодная.

2. Головокруженіе можетъ быть вызвано инородными тѣлами или сѣрными пробками, если послѣднія плотно сидятъ на барабанной перепонкѣ или на стѣнкахъ барабанной полости. *Urbantschitsch* въ одномъ случаѣ наблюдалъ ощущеніе паденія и тяжесть въ головѣ послѣ легкаго при-



основенія зондомъ къ полипознымъ разрощеніямъ, сидѣвшимъ вблизи овальнаго окна. Нерѣдко припадки головокруженія наблюдаются также послѣ давленія на стремя.

3. *Schmidkam* впервые указалъ, что подъ вліяніемъ сильнаго звука сирены могутъ появиться головокруженіе, тошнота и звонъ въ ушахъ. То же самое наблюдается при другихъ сильныхъ звуковыхъ впечатлѣніяхъ, напр. при ружейномъ выстрѣлѣ.

4. Многочисленные опыты, произведенные по способу *Flourens'a* надъ полукружными каналами, показали, что послѣ перерѣзки ихъ у животныхъ, въ особенности у голубей, появляется расстройство координаціи. Послѣ перерѣзки отдѣльныхъ каналовъ получаютъ различнаго рода движенія головы, и кромѣ того *nystagmus* обоихъ глазъ. Явленія эти отсутствуютъ, если вскрываются только костные каналы, не затрогивая перепончатыхъ частей ихъ. На основаніи этихъ опытовъ *Goltz* приходитъ къ заключенію, что «во внутреннемъ ухѣ должны существовать еще конечныя развѣтвленія такого нерва, который, путемъ передачи возбужденія на мозгъ, можетъ вызывать ощущеніе головокруженія».

5. Всего рѣзче припадки головокруженія и расстройство координаціи развиваются у человѣка послѣ поврежденія лабиринта. Однажды мнѣ пришлось наблюдать такое поврежденіе, которое, къ счастью, исчезло не вызвавъ осложнений. Больная съ силою воткнула себѣ вязальную иглу въ область овальнаго окна черезъ заднюю верхнюю часть барабанной перепонки; она немедленно упала на полъ и была перенесена на кровать. При попыткахъ къ движенію появлялись сильное головокруженіе, неукротимая рвота и сильный шумъ въ ушахъ, сопровождавшіеся умѣренной тугостью слуха. Явленія эти удержались въ теченіе двухъ дней и постепенно безслѣдно исчезли.

Такъ какъ центръ для сохраненія равновѣсія тѣла расположенъ въ мозжечкѣ, то, на основаніи вышеизложенныхъ опытовъ, согласно съ *Goltz'омъ*, приходится допустить, что въ ухѣ и главнымъ образомъ въ лабиринтѣ имѣются нервы, путемъ раздраженія которыхъ рефлекторнымъ путемъ могутъ быть вызваны—расстройство координаціи движенія, головокруженіе, тошнота и рвота. Ради краткости такого рода головокруженіе мы называемъ рефлекторнымъ головокруженіемъ.

*Baginsky*, на основаніи опытовъ надъ животными, приходитъ къ тому заключенію, что припадки головокруженія могутъ быть рассматриваемы какъ результатъ непосредственнаго раздраженія мозга, подъ вліяніемъ давленія на лабиринтную жидкость и непосредственнаго пропикновенія послѣдней въ черепную полость черезъ *aquaeductus cochleae*. Къ такому же результату пришелъ *Lucas*, наблюдая явленія головокруженія при давленія на стремя.

### 3. Гиперестезія слуховыхъ нервовъ.

Подъ этимъ названіемъ мы разумѣемъ особенную чувствительность слухового органа къ звуковымъ впечатлѣніямъ, которыя либо воспринимаются лучше, нежели нормальнымъ ухомъ (*hyperacusis*), либо сопровождаются болевымъ ощущеніемъ. Въ основѣ этого явленія, повидимому,

лежитъ мозговое страданіе, такъ какъ гиперэстезія слуха часто сопровождается гиперэстезією въ области другихъ органовъ чувствъ.—Чрезмѣрно тонкій слухъ часто встрѣчается при истеріи и при возбудимости нервной системы. Повышенную остроту слуха къ всѣмъ музыкальнымъ тонамъ, въ особенности къ низкимъ тонамъ, *Lucas* наблюдалъ при нѣкоторыхъ формахъ паралича п. *facialis*. Она объясняется параличемъ *musc. stapedius*, и преобладаніемъ функціи ш. *tensoris tympani*. Болѣзненная восприимчивость къ звуковымъ ощущеніямъ можетъ ограничиваться либо только отдѣльными тонами и шумами, или распространяться на всѣ вообще звуки. Даже при крайне значительныхъ разстройствахъ слуха еще можетъ наблюдаться это явленіе. *Brenner* подъ названіемъ *hyperaesthesia acustica* разумѣетъ возбудимость слуховыхъ нервовъ при воздѣйствіи на нихъ слабого гальваническаго тока.

#### 4. *Paracusis u diplacusis.*

Подъ названіемъ *paracusis* мы разумѣемъ обманчивое воспріятіе извѣстнаго тона, если слуховое впечатлѣніе не соотвѣтствуетъ основному тону. Въ то время какъ здоровое ухо воспринимаетъ тонъ правильнымъ образомъ, больное ухо воспринимаетъ его выше или ниже. При этомъ получается какъ бы двойное ощущеніе тоновъ или звуковъ (*diplacusis*). Разница иногда бываетъ крайне незначительна, иногда же достигаетъ нѣсколькихъ тоновъ. Явленіе это наблюдается довольно часто, но обыкновенно на *diplacusis* жалуются больные, обладающіе хорошо развитымъ музыкальнымъ ухомъ. Это слуховое разстройство чаще всего наблюдается при острыхъ воспаленіяхъ среднего уха, а также при другихъ заболѣваніяхъ среднего уха и лабиринта. Повидимому, оно зависитъ отъ нарушенія напряженія отдѣльныхъ волоконъ улитки.

Особаго рода *paracusis* можетъ обуславливаться измѣненіями въ звукопроводящемъ аппаратѣ; онъ выражается въ томъ, что подъ вліяніемъ чрезмѣрнаго напряженія отдѣльный рядъ тоновъ можетъ передаваться звуковоспринимающему аппарату въ болѣе сильной или въ болѣе слабой степени. Явленіе *paracusis* въ данномъ случаѣ отсутствуетъ, если проведеніе звука происходитъ черезъ черепныя кости.

#### 5. *Paracusis Willisii.*

Многіе больные, страдающіе значительною тугоухостью слуха, указываютъ на то, что у нихъ въ значительной степени улучшается слухъ при существованіи болѣе сильныхъ постороннихъ шумовъ; обыкновенную разговорную рѣчь, а также камертонъ, приложенный къ серединаѣ головы, они лучше слышатъ при ѣздѣ по желѣзной дорогѣ, по шумной улицѣ, при шумѣ барабаннаго боя и пр. Самъ *Willis* (откуда названіе *paracusis Willisii*) рассказываетъ про одного господина, который могъ разговаривать съ своею глухою женою только въ томъ случаѣ, если слуга ударялъ въ барабанъ и производилъ сильный шумъ.

*Johannes Müller* полагаль, что состояніе это зависитъ отъ особенной неподатливости слухового нерва, для возбужденія котораго требуется ненормально сильное раздраженіе; *Löwenberg* полагаль, что дѣло имѣется съ заболѣваніемъ нервнаго аппарата, а *Politzer* объяснялъ его такимъ образомъ, что слуховыя косточки, находящіяся въ состояніи ригидности и, подъ вліяніемъ сильныхъ сотрясеній, выведенныя изъ своего равновѣсія, оказываются болѣе способными къ передачѣ звуковыхъ волнъ, нежели въ состояніи покоя.

При существованіи *Paracusis Willisii* при изслѣдованіи камертономъ у меня постоянно получался 2-й типъ воспріятія звуковъ, т. е. плохая звукопроводимость черезъ воздухъ для низкихъ тоновъ, хорошая звукопроводимость для высокихъ тоновъ, удлинненная звукопроводимость черезъ черепныя кости. Слѣд., по моимъ изслѣдованіямъ, въ такихъ случаяхъ дѣло имѣется съ склеротическимъ процессомъ въ ухѣ при нормальной функціи нервнаго аппарата. Явленіе *paracusis Willisii* наблюдается при сохраненіи цѣлости барабанной перепонки, а также при разрушеніи ея.

#### 6. Autophonia.

Къ болѣе рѣдкимъ явленіямъ относится *autophonia* или *tympanophonia*, т. е. ненормально рѣзкое слышаніе собственнаго голоса, который какъ будто непосредственно проникаетъ въ самое ухо. Явленіе это наблюдается при ненормальной ширинѣ трубнаго канала, влѣдствіе чего голосъ свободно проникаетъ въ барабанную полость и вызываетъ крайне рѣзкія сотрясенія барабанной перепонки. Собственный голосъ пріобрѣтаетъ особенную звучность и своеобразный гулъ, крайне непріятный для больного, который остерегается поэтому говорить громко. Крімъ того больной испытываетъ при дыханіи крайне непріятное чувство вхожденія и выхожденія воздуха въ барабанной полости. Особенно рѣзко аутофонія выступаетъ при произношеніи согласныхъ *m*, *n* и франц. *ng*, такъ какъ при образованіи этихъ звуковъ нѣбная занавѣска не закрывается и звуковыя волны свободно проникають черезъ отверстіе трубы. Относительно вхожденія звуковъ собственнаго голоса въ барабанную полость не трудно убѣдиться посредствомъ аускультация.

Значительно труднѣе объяснить себѣ происхожденіе аутофоніи, которая нерѣдко появляется при острыхъ и подострыхъ воспаленіяхъ средняго уха, сопровождающихся катарромъ носоглоточнаго пространства; здѣсь аутофонія, повидимому, развивается влѣдствіе закрытія трубъ.

Такъ какъ перепончатая стѣнка при нормальной функціи Евстахіевыхъ трубъ является крайне неустойчивой, клапанообразной преградой, то, повидимому, справедлива теорія *Brunner'a* (*Zeitschr. f. Ohrenh.* т. XII, стр. 268), по которой при свѣжемъ катаррѣ средняго уха, влѣдствіе воспалительнаго набуханія, мягкая стѣнка трубы еще въ меньшей степени способна создать такого рода клапанообразное препятствіе.

## ГЛАВА III.

## Частота, этиология и профилактика болезни уха.

Частота заболеваний уха крайне значительна. *Tröltsch* допускает, что въ среднемъ возрастѣ, отъ 20 до 50 лѣтъ, среднимъ числомъ каждый третій человекъ обладаетъ плохимъ слухомъ, по крайней мѣрѣ на одно ухо. Болѣе точныя данныя имѣются относительно дѣтскаго возраста. Такъ, *Рейхардъ* (въ Ригѣ), изслѣдуя состояніе слуха посредствомъ часовъ, нашелъ, что изъ числа 1055 дѣтей 22,2% страдало тугостью слуха. Болѣе подробныя изслѣдованія были произведены *Weil*'емъ надъ 5905 дѣтьми въ Штутгартѣ; имъ были найдены: перуминальныя пробки у 11% мальчиковъ и у 15,1% дѣвочекъ, задняя складка барабанной перепонки (втягиванія барабанной перепонки) у 8,2% мальчиковъ и у 6,0% дѣвочекъ, гноетеченіе изъ уха у 1,9% мальчиковъ и у 2,3% дѣвочекъ, обызвестковленія у 1,5% мальчиковъ и у 0,9% дѣвочекъ; болѣе 30% всѣхъ дѣтей страдало тугостью слуха. Въ школахъ, посѣщаемыхъ болѣе зажиточными дѣтьми, существуетъ больше дѣтей съ хорошимъ слухомъ, нежели въ школахъ, посѣщаемыхъ дѣтьми изъ бѣднаго класса населенія. *Bezold*, изслѣдуя 3836 ушей у 1918 школьныхъ дѣтей города Мюнхена, у 79,25% нашелъ нормальный слухъ, а у 20,75% — патологически измѣненный. Послѣднія различали шопотную рѣчь на разстояніи 8 метровъ и меньше, т. е. на разстояніи одной трети нормального слуха и меньше. Хотя *Weil* и полагаетъ, что расстройство слуха увеличивается въ школьномъ возрастѣ, но это не подтверждается изслѣдованіями *Bezold*'а. Въ большинствѣ случаевъ сами дѣти, родители, а также учителя остаются въ невѣдѣніи относительно существованія у первыхъ ослабленія слуха, такъ что нельзя не согласиться съ *Weil*'емъ, если онъ требуетъ, чтобы всякій невнимательный школьникъ былъ подвергнутъ изслѣдованію относительно слуховой способности.

Когда *Bezold* сопоставилъ найденную имъ таблицу относительно притупленія слуха съ таблицею размѣщенія учениковъ на скамьяхъ по отдѣльнымъ классамъ <sup>1)</sup>, то онъ пришелъ къ крайне важному результату, именно, «что не только вліяніе слуха увеличивается прогрессивно успѣхамъ, но что умственное развитіе ученика задерживается также соотвѣтственно степени существующаго ослабленія слуха».

Въ Россіи подобнаго рода изслѣдованія были произведены, почти одновременно, въ Петербургѣ *Жирмунскимъ* и *Лунинымъ*. И тотъ, и другой пользовались при изслѣдованіи шопотною рѣчью, акуметромъ *Politzer*'а и карманными часами. *Жирмунскій* изслѣдовалъ всего

<sup>1)</sup> Въ Германіи существуетъ странный обычай размѣщать учениковъ на скамьяхъ по успѣхамъ, причемъ хорошіе ученики сидятъ впереди ближе къ учителю.

2221 ученика городскихъ школъ (1318 мальчиковъ и 903 дѣвочки). Онь нашелъ для шепота 16,7% съ слухомъ ниже нормы, а для *Po-litzer*'овскаго слухомѣра 13,1% ниже нормы; 17,42% всѣхъ дѣтей страдало различными заболѣваніями слухового аппарата. Изъ 125 дѣтей съ заболѣваніями средняго уха 81 (64%) страдало катарромъ зѣва и носа. 4% всѣхъ дѣтей страдало течью изъ уха. — *Лунигъ* изслѣдовалъ 281 ученицу въ возрастѣ отъ 8 до 20 лѣтъ. Изъ числа 562 слуховыхъ органовъ 79, т. е. 14,5% оказались съ ненормальнымъ слухомъ. И тотъ, и другой авторъ также нашли, «что плохой слухъ не только худо вліяетъ на успѣхи въ школъ, но отражается также на развитіи характера ученика».

По статистическимъ даннымъ ушныхъ врачей мужской полъ чаще страдаетъ болѣзнями уха, нежели женскій, именно въ отношеніи 3 : 2. Изъ общаго числа всѣхъ болѣзней уха 25% приходится на наружное ухо (экзема 2%, otitis ext. circumscripta 3,5%, otitis ext. diffusa 5%, образование *aspergillus'a* 0,1%, сѣрные пробки 14%, myringitis acuta 1%), 67% на среднее ухо (острыя воспаленія 17%, хроническій катарръ и склерозъ безъ прободенія 25%, гнойное воспаленіе 20%) и только 8% на нервный аппаратъ.

По изслѣдованіямъ *Bezold'a* болѣе половины всѣхъ заболѣваній *Евстахіевыхъ* трубъ приходится на дѣтскій возрастъ. Нервная тупость слуха у дѣтей встрѣчается въ 6,9%, у взрослыхъ — въ 93,1%. Подобный же небольшой процентъ заболѣваній наблюдается у дѣтей относительно хроническихъ заболѣваній средняго уха, не сопровождающихся прободеніемъ барабанной перепонки.

Относительно причины развитія страданій уха среди не-врачей главную роль играетъ *простуда*; дѣйствительно, нельзя не согласиться, что въ цѣломъ рядѣ случаевъ простуда служитъ причиною развитія болѣзней уха, такъ какъ зачастую подъ вліяніемъ холода (сквозной вѣтеръ, проникновеніе холодной воды) развиваются воспаленія барабанной перепонки или барабанной полости, а хроническіе процессы подвергаются обостренію. Случается также, что велѣдъ за сильной простудой (долговременнаго пребыванія на холодѣ) появляется абсолютная глухота, велѣдствіе пораженія лабиринта уха.

Здоровое ухо при нормальныхъ условіяхъ не нуждается въ защитѣ отъ холода и только при сильныхъ морозахъ или дождливой, бурной погодѣ необходимо затыкать ухо ватой, въ особенности у дѣтей, въ нѣжномъ дѣтскомъ возрастѣ. То же самое слѣдуетъ совѣтовать людямъ, подверженнымъ вообще заболѣваніямъ уха. Постоянно затыкать ухо ватой должны субъекты, у которыхъ существуетъ прободеніе барабанной перепонки. Слѣдуетъ также оберегать уши отъ проникновенія въ нихъ холодной воды, поэтому во время купанья, въ особенности при нырнаніи или прыганіи въ воду, необходимо держать уши закрытыми. Особенно должны быть осторожны въ этомъ отношеніи больные съ прободеніемъ барабанной

перепонки, такъ какъ подъ вліяніемъ холодной воды у нихъ зачастую развиваются остро-воспалительные процессы.

Лицамъ, подверженнымъ простудѣ можно (но не обязательно) посоветовать носить шерстяную фуфайку. Посредствомъ обтираній холодной водой, купанья и пребывания во время работы на свѣжемъ воздухѣ должно стремиться къ закаливанію организма. Если существуютъ катарры слизистыхъ оболочекъ или предрасположеніе къ нимъ, то слѣдуетъ запретить куреніе табаку, употребленіе спиртныхъ напитковъ, пребываніе въ сырой или пыльной атмосферѣ.

Подъ вліяніемъ сильного временнаго или постояннаго *звукового раздраженія*, чаще всего вслѣдствіе взрыва, могутъ образоваться разрывы барабанной перепонки или расстройства нервного аппарата, сопровождающіяся временнымъ или остающимся на всю жизнь ослабленіемъ слуха или полной глухотой. Поэтому среди артиллеристовъ мы встрѣчаемъ такъ часто притупленіе слуха. У лицъ, подверженныхъ въ силу своихъ занятій постоянному дѣйствію сильного шума, какъ-то, у мѣдниковъ, у работающихъ на мельницѣ и пр., развиваются расстройства нервного аппарата, связанные съ большимъ или меньшимъ ослабленіемъ слуховой способности. Служащіе въ артиллеріи могутъ до нѣкоторой степени предохранить себя отъ рѣзкихъ звуковыхъ впечатлѣній, если они будутъ затыкать себѣ уши ватнымъ тампономъ. Если, въ зависимости отъ опредѣленнаго занятія, притупленіе слуха постоянно прогрессируетъ, то не остается ничего другого, какъ перемѣнить профессію.

*Moos* (Zeitschr. f. Ohrenh. т. IX) обратилъ также вниманіе на притупленіе слуха, развивающееся у машинистовъ на паровозахъ и у истопниковъ, фактъ, заслуживающій тѣмъ большаго вниманія, что вслѣдствіе недостаточнаго слышанья сигнальныхъ свистковъ и устныхъ приказаній, могутъ произойти несчастія на желѣзныхъ дорогахъ.

Нерѣдко, въ особенности у дѣтей, развиваются болѣе или менѣе значительныя *поврежденія уха* вслѣдствіе удара въ область слухового органа. Поэтому недурно было бы внушить родителямъ и учителямъ, что ухо ребенка совсѣмъ не пригодно для расправы.

Нерѣдко воспалительныя заболѣванія уха развиваются подъ вліяніемъ *инородныхъ тѣлъ*, которыя вкладываются въ ухо противъ зубной боды, какъ-то хлороформъ, одеколонъ, эфиръ или тому подобныя вещества, а также различнаго рода пилюли, чеснокъ, лукъ и пр.—Всѣ они безусловны вредны для уха и должны быть запрещены.

Если происходитъ закупорка слухового прохода вслѣдствіе *накопленій стры*, то лучше всего время отъ времени предпринимать очистку уха. Дѣтямъ слѣдуетъ очищать ухо только въ томъ случаѣ, если накопившіяся массы видны снаружи; удалять же ихъ всего лучше ватой или теплой водой, а не ушными ковырялками, которыми можно только повредить проходъ. Безъ нужды примѣнять вливанія масла или теплыхъ растворовъ, какъ у взрослыхъ, такъ и у дѣтей также не слѣдуетъ.

Очень часто заболѣванія слухового органа бываютъ вызваны и поддерживаются *пораженіями носа и носоглоточнаго пространства*, такъ какъ острые и хроническіе катарры послѣднихъ зачастую распространяются на трубы и на слизистую оболочку барабанной полости или вслѣдствіе припуханія стѣнокъ нарушаютъ вентиляцію Евстахіевыхъ трубъ. Въ особенности въ дѣтскомъ возрастѣ въ этомъ отношеніи крайне важную роль играютъ т. н. аденоидныя разрошенія носоглоточнаго пространства. По статистическимъ изслѣдованіямъ *Killian'a*, предпринятымъ въ моей поликлиникѣ лѣтомъ 1886 г. надъ больными съ аденоидными разрошеніями, оказалось, что среди пациентовъ, страдавшихъ суженіемъ Евстахіевыхъ трубъ и воспаленіями среднего уха или тому подобными заболѣваніями уха—до 15-лѣтняго возраста около 40% были поражены аденоидными разрошеніями, въ возрастѣ отъ 16—20 лѣтъ,—12%, а въ возрастѣ отъ 21—30 лѣтъ—11,3%. Приведенныя числовыя данныя въ достаточной степени выясняютъ значеніе этихъ разрошеній для слуха. При всѣхъ заболѣваніяхъ уха въ дѣтскомъ возрастѣ обязательно должно изслѣдовать носоглоточное пространство и при существованіи въ немъ разрошеній—удалять послѣднія либо посредствомъ предложенной мною кюретки, либо посредствомъ *Gottstein'*овскаго ножа.—Существованіе полипозныхъ разрошеній задняго конца нижнихъ носовыхъ раковинъ мною констатировано было у 4% моихъ ушныхъ больныхъ.

Между общими заболѣваніями, дающими поводъ къ страданіямъ уха, помимо *золотухи*, наиболѣе важную роль играютъ *инфекціонныя болѣзни*. Въ ряду послѣднихъ первое мѣсто занимаютъ *скарлатина*, *дифтерія* и *тифъ*, а также *корь*, *оспа*, *инфлюэнца*; далѣе, *бугорчатка* и *сифилисъ*, могутъ локализоваться также въ ухѣ и вызывать громадныя разрушенія въ немъ. Кромѣ того неблагоприятнымъ образомъ на ухо могутъ дѣйствовать всѣ заболѣванія, сопровождающіяся разстройствомъ кровообращенія (болѣзни сердца, общее ожирѣніе, эмфизема легкихъ, зобъ, аневризма), отчасти тѣмъ, что они сами вовлекаютъ въ страданіе органъ слуха, отчасти тѣмъ, что они задерживаютъ излеченіе уже существующаго страданія уха. Что касается дифтеріи, то она нерѣдко распространяется изъ носоглоточнаго пространства на барабанную полость и *Moos'*омъ доказано непосредственное проникновеніе дифтерійныхъ бациллъ въ лабиринтъ. По наблюденіямъ *Wolf'a*, при сахарномъ мочеизнуреніи, наравнѣ съ фурункулами въ ухѣ, зачастую развиваются некротическіе процессы въ барабанной полости.

Такъ какъ въ иннервации уха участвуютъ вѣтви п. *trigeminі* и п. *sympatricі*, то черезъ посредство этихъ нервовъ могутъ развиваться страданія уха съ болѣе отдаленныхъ органовъ. Со стороны больныхъ зубовъ рефлекторнымъ путемъ могутъ развиваться воспалительныя заболѣванія уха и нервная оталгія. Нерѣдко пораженіе слухового органа наблюдается во время беременности, которое подъ влияніемъ повторныхъ родовъ въ значительной степени ухудшается. Менструація также можетъ оказывать вредное влияніе на ухо.

Вследствие близости лабиринта къ черепной полости через посредство влагалища п. acustici и aquaeducti могут также развиваться процессы въ ухѣ при заболѣваніяхъ черепно-мозговыхъ органовъ. Кромя того самый стволъ п. acustici и начало его могутъ участвовать въ страданіи при различныхъ заболѣваніяхъ мозга.

*Наслѣдственное расположеніе* къ хроническимъ страданіямъ барабанной полости и лабиринта можетъ также существовать въ нѣкоторыхъ семьяхъ, такъ какъ нерѣдко наблюдается, что многіе изъ членовъ одной и той же семьи въ извѣстномъ періодѣ возраста постепенно теряютъ свою слуховую способность. *Bezold* констатировалъ вліяніе наследственности въ 43 % изъ числа 500 страданій среднего уха и въ 28,6 % изъ числа 381 пораженій внутреннего уха. (Munch. med. Woch. 1887. № 28).

Крайне важная задача *профилактики* болѣзней слухового органа заключается также въ томъ, чтобы воспрепятствовать переходу остраго воспаленія въ хроническое. Правда, нѣкоторыя страданія уха, несмотря на самое тщательное леченіе, не могутъ быть задержаны въ своемъ развитіи, но въ большинствѣ случаевъ мы все-таки въ состояніи вызвать излеченіе болѣзни, или, по крайней мѣрѣ, задержать ее. Въ особенности должно обращать вниманіе на то, чтобы острия гнойныя воспаленія среднего уха не были предоставлены самимъ себѣ, какъ это, къ несчастью, еще до сихъ поръ часто практикуется многими больными; при небрежномъ леченіи, они большею частью переходятъ въ хроническую форму, влекутъ за собою значительное притупленіе слуха, даже глухоту, и съ теченіемъ времени пѣлый рядъ крайне непріятныхъ осложненій. Равнымъ образомъ вниманія заслуживаютъ катарры уха, которые, при небрежномъ леченіи, въ большинствѣ случаевъ ведутъ къ непоправимымъ болѣе разстройствамъ слуха.

## ГЛАВА IV.

### Общая терапия.

#### 1. Введеніе лекарственныхъ веществъ со стороны слухового прохода.

Лекарственные вещества, вводимыя со стороны наружнаго слухового прохода, могутъ оказать свое дѣйствіе лишь въ томъ случаѣ, если подлежащая леченію части слухового прохода не покрыта посторонними продуктами отдѣленія; поэтому каждому введенію средства должна предшествовать тщательная очистка уха.

Жидкія лекарственные вещества могутъ быть введены въ ухо путемъ спринцованій и въ этомъ случаѣ они непосредственно попадаютъ на пораженное мѣсто, или же они вводятся въ меньшихъ количествахъ, въ видѣ капель, числомъ отъ 10 до 20, которыя, въ слегка нагрѣтомъ видѣ, вливаются въ ухо, либо непосредственно изъ стклянки, либо при помощи капельницы, небольшой ложечки или спринцовки. Для того, чтобы жид-



кость непосредственно проникла въ глубину слухового прохода, а при существованіи прободенія барабанной перепонки попала въ барабанную полость, необходимо выпрямить слуховой проходъ, и послѣ вливанія жидкости, слегка наклонивъ голову въ обратную сторону, произвести повторныя надавливанія на козелокъ, вслѣдствіе чего жидкость проталкивается въ барабанную полость. Чтобы еще болѣе содѣйствовать проникновенію жидкости въ барабанную полость, при закрытомъ ртѣ и носѣ производить глотательный актъ, вслѣдствіе чего происходитъ аспирація воздуха изъ барабанной полости въ глотку.

Значительно проще поступаютъ такимъ образомъ, что обыкновенную пипетку (глазную) наполняютъ лекарственнымъ растворомъ и затѣмъ вдоль одной изъ стѣнокъ очень медленно опорожняютъ ея содержимое, придавъ больному горизонтальное положеніе на боку. Вслѣдствіе постепеннаго стеканія жидкости, послѣдняя ровнымъ слоемъ покрываетъ барабанную перепонку, безъ образованія пузырьковъ воздуха.

Если желательно мѣстно воздѣйствовать на опредѣленный участокъ слухового прохода или барабанной полости (liq. ferri sesquichl., сѣрная кислота), то лучше всего поступаютъ такимъ образомъ, что конецъ зонда погружаютъ въ жидкость и приставшую къ зонду каплю непосредственно наносятъ на слѣдуемое мѣсто. Въ случаѣ употребленія сильныхъ прижигающихъ веществъ необходимо соблюдать крайнюю осторожность. Наружный слуховой проходъ предохраняютъ отъ дѣйствія лекарства посредствомъ ушной воронки, введенной въ проходъ, или посредствомъ смазыванія стѣнокъ его мазью. Послѣднія вводятся посредствомъ кисточки, или еще лучше, кусочка ваты, намотанной на тоненькую палочку.

Порошкообразныя вещества вводятся черезъ ушную воронку при слегка наклоненной головѣ больного, предварительно также выпрямивъ слуховой проходъ. Особенно пригоденъ для этой цѣли вдуватель *Kobierski*'аго, но можно также пользоваться обыкновенной каучуковой кишкой или стеклянной трубкой, черезъ боковое отверстіе которой вводится порошокъ; отверстіе это при вдуваніи закрывается пальцемъ или особымъ приспособленіемъ. Самое же вдуваніе производится либо непосредственно ртомъ, либо посредствомъ прикрѣпленнаго къ трубкѣ каучуковаго баллона.

Изъ твердыхъ веществъ преимущественно употребляются ляписъ и хромовая кислота; первый припаивается на огнѣ къ наконечнику серебрянаго зонда, вторая же сама по себѣ уже настолько жидка, что кристаллы ея прилипаютъ къ головкѣ зонда, на которомъ они укрѣпляются также путемъ нагреванія.

## 2. Кровоизвлечения.

Кровоизвлечения съ большою пользою примѣняются при острыхъ воспалительныхъ состояніяхъ различныхъ частей слухового органа или при обостреніяхъ хроническихъ процессовъ, сопровождающихся значительною гипереміею и сильною болью. Иногда, хотя и крайне рѣдко, удается до-

стигнуть благоприятныхъ результатовъ посредствомъ энергичныхъ крововзвлеченій при гипереміяхъ, чисто хроническаго характера.

Крововзвлеченія обыкновенно производятся посредствомъ пиявокъ, числомъ 3—6 у взрослыхъ, 1—2 у дѣтей. Такъ какъ кровеносные сосуды наружнаго и внутренняго уха отчасти изливаются въ венозное сплетеніе челюстнаго сочлененія, то крововзвлеченія посредствомъ пиявокъ, представленныхъ около козелка, оказываются крайне полезными. Съ другой стороны при болѣе глубокихъ воспаленіяхъ въ барабанной полости и въ области сосцевиднаго отростка крововзвлеченія предпринимаются на поверхности послѣдняго; во всякомъ случаѣ прибѣгать къ нимъ слѣдуетъ всякій разъ, если существуетъ болѣзненность самаго сосцевиднаго отростка. При значительныхъ воспаленіяхъ средняго уха пиявки приставляются вокругъ наружнаго уха—къ сосцевидному отростку, къ заднечелюстной ямкѣ и спереди козелка. Чтобы воспрепятствовать заплззанію пиявокъ въ наружный слуховой проходъ, послѣдній плотно затыкаютъ ватой.

Кромѣ пиявокъ употребляется еще т. н. *искусственная Герделуповская пиявка*. Съ помощью послѣдней, какъ извѣстно, можно извлечь въ короткое время любое количество крови, поэтому инструментъ этотъ съ выгодою можетъ быть употребленъ въ томъ случаѣ, если желательно вызвать болѣе обильное крововзвлеченіе. Искусственная пиявка приставляется, смотря по мѣсту заболѣванія, то спереди козелка, то позади уха, но вслѣдствіе неровной поверхности сосцевиднаго отростка здѣсь встрѣчаются нѣкоторыя затрудненія. Иногда удается приложить инструментъ только непосредственно позади сосцевиднаго отростка. Послѣдняго рода крововзвлеченія оказываются въ особенности полезными, если существуютъ симптомы прилива крови къ лабиринту или мозгового раздраженія.

Обшія кровопусканія при болѣзняхъ уха совершенно не употребляются.

### 3. Примѣненіе электричества.

При электрическомъ леченіи заболѣваній уха употребляются какъ *индукціонный*, фарадическій токъ, такъ и *постоянный*, гальваническій токъ. Перваго рода токи, по моимъ наблюденіямъ, оказываются особенно полезными при существованіи сосудодвигательныхъ расстройствъ, а также въ позднѣйшихъ періодахъ острыхъ воспаленій средняго уха и при хроническихъ воспалительныхъ процессахъ, если послѣдніе сопровождаются чувствомъ давленія и болью въ соотвѣтственной сторонѣ головы или въ затылкѣ. Дифферентный электродъ въ этомъ случаѣ прикладывается къ сосцевидному отростку, къ затылку или къ шеѣ позади угла нижней челюсти, чтобы непосредственно воздѣйствовать на п. *supraoticus*; второй же электродъ—къ болѣе отдаленной части тѣла.

Чаще всего и съ большею пользою примѣняется *постоянный токъ*, *Brenner* <sup>1)</sup> первый указалъ на рациональныя основы его примѣненія и

<sup>1)</sup> Untersuchungen und Beobachtungen auf dem Gebiete der Electrotherapie. Leipzig. 1868.

на практическое значеніе его. Указанія *Brenner*'а были подтверждены *Hagen*омъ, *Erb*омъ и др., хотя они долгое время оспаривались нѣкоторыми спеціалистами по ушнымъ болѣзнямъ. Только въ послѣднее время, благодаря многочисленнымъ сообщеніямъ, подтверждающимъ благопріятное дѣйствіе постоянного тока, въ особенности при ушныхъ шумахъ, электрическое леченіе вошло во всеобщее употребленіе.

Для гальваническаго леченія уха необходимо имѣть хорошую батарею, снабженную коммутаторомъ, реостатомъ и гальванометромъ. Самъ *Brenner* вводилъ дифференціальныя электроды въ наполненный соленою водою наружный слуховой проходъ («*внутреннее приложеніе электродовъ*»), но въ настоящее время употребляется только «*наружный способъ приложенія электродовъ*», т. е. дифференціальныя электроды средней величины прикладываются непосредственно спереди уха, закрывая собою козелокъ, второй же электродъ помѣщается на грудинѣ, на затылкѣ или на рукѣ съ противоположной стороны.

*Brenner*'у удалось доказать, что отношеніе слухового нерва къ гальваническому раздраженію подчиняется извѣстному закону, который выражается т. наз. реакціонною формулою. При умѣренной силѣ тока во время замыканія катода (KaS) происходитъ ощущеніе созвучія, которое въ концѣ замыканія (KaD) постепенно исчезаетъ. При размыканіи катода (KaO), при замыканіи анода (AS) и въ теченіе всего времени дѣйствія анода (AD) не происходитъ никакого созвучія, которое въ незначительной степени снова появляется при размыканіи анода (AO). Нормальная формула, по *Brenner*'у, слѣдовательно, выражается слѣдующимъ образомъ: KaS—K (созвучіе), KaD—K > (ослабленіе звука), KaO— (не вызываетъ звука), AS—, AD—, AO—k (слабое созвучіе).—По повѣйшимъ изслѣдованіямъ *Gradenigo* и *Pollack*'а слуховой нервъ нормальнаго уха не реагируетъ на электрическіе токи средней силы (15 миллиамперовъ).

При воспалительныхъ процессахъ слуховой нервъ въ большинствѣ случаевъ легче подвергается возбужденію, нежели при нормальномъ состояніи слухового органа, т. е. ощущеніе созвучія получается отъ меньшей силы тока. *Brenner* называетъ эту реакцію простою гальваническою гиперэстезіею слухового нерва. Реакція эта наблюдается при самыхъ разнообразныхъ страданіяхъ уха, при гнойныхъ воспаленіяхъ средняго уха, при хроническомъ катаррѣ, при склерозѣ барабанной полости, а также при заболѣваніяхъ нервного аппарата. Существующій при этомъ шумъ въ ушахъ подъ вліяніемъ электрическаго тока уменьшается въ силѣ или совершенно пропадаетъ, притомъ такимъ образомъ, что при AnS и AnD шумъ уменьшается или пропадаетъ, а при KaS и KaD усиливается. KaO можетъ вызывать временное уменьшеніе силы шума. Иногда реакція получается обратная—уменьшеніе шума наступаетъ при дѣйствіи катода, увеличеніе его—при дѣйствіи анода. По *Erb*'у, должно придерживаться слѣдующаго общаго принципа при леченіи: необходимо употреблять тѣ токи, притомъ возможно большой силы и продолжительности, которые уменьшаютъ или со-

вершенно уничтожаютъ шумъ въ ушахъ, тогда какъ токи, увеличивающіе шумъ, должны быть избѣгаемы путемъ послѣдовательнаго введенія или выведенія элементовъ. Такимъ образомъ, если шумъ въ ушахъ уменьшается при AnD, то производятъ замыканіе анода сильнаго тока, дѣйствуютъ этимъ токомъ въ теченіе нѣсколькихъ минутъ, и уменьшаютъ затѣмъ силу тока посредствомъ реостата или постепенно убавляя число элементовъ, причемъ, однако, не должна обнаружиться реакція размыканія.

*Гальванокаустическое* лечение болѣзней уха примѣняется довольно рѣдко. Уже *Middeldorpf* пользовался гальванокаустической петлей для удаленія полиповъ, но такъ какъ эта операція значительно проще можетъ быть произведена холодной петлей, то гальванокаустика оказывается излишней. Чаще всего каутеризація примѣняется для разрушенія остатковъ полиповъ, фиброзныхъ опухолей въ наружномъ слуховомъ проходѣ и для образованія искусственнаго отверстія въ барабанной перепонкѣ. Размѣры дѣйствія каутеризаціи не всегда легко опредѣлить. Въ тѣхъ случаяхъ, когда непосредственно подъ тканью расположена кость, какъ, напр., въ барабанной полости, гальванокаустикъ должно примѣнять крайне осторожно, такъ какъ зачастую послѣ прижиганія наблюдаются непріятныя осложненія. Прижигатели употребляютъ изъ тонкой проволоки съ маленькимъ платиновымъ наконечникомъ.

#### 4. Общее лечение.

Такъ какъ очень многія заболѣванія слухового органа обуславливаются болѣзненнымъ состояніемъ всего организма, или подъ вліяніемъ послѣдняго трудно поддаются излеченію, то, въ такихъ случаяхъ, недостаточно ограничиваться мѣстнымъ леченіемъ уха, а необходимо еще обратить вниманіе на весь организмъ.

Въ высшей степени важно, при существованіи конституціональныхъ разстройствъ, при упадкѣ питанія, при золотухѣ, при расположеніи къ чахоткѣ, соотвѣтственными мѣрами поднять общее состояніе организма. Посредствомъ урегулированія образа жизни, раціональной діетой, назначеніемъ препаратовъ іода, желѣза, хинина, рыбьяго жира, а также иными способами, обращенными противъ конституціональнаго страданія, въ большинствѣ случаевъ удается достигнуть благоприятныхъ результатовъ.

Крайне важное значеніе при леченіи болѣзней уха имѣетъ *идротерапія*, которая предписывается при всѣхъ хроническихъ страданіяхъ уха съ цѣлью усиленія всасыванія, укрѣпленія нервной системы и улучшенія конституціональныхъ аномалій. Холодные ванны пригодны только для сильныхъ, хорошо упитанныхъ субъектовъ, теплыя — для субъектовъ ослабленныхъ и нѣжныхъ. Тепловатыя, индифферентныя ванны (25—29° R.) дѣйствуютъ успокаивающимъ образомъ, теплыя и горячія ванны, свыше температуры крови, дѣйствуютъ возбуждающимъ образомъ. Ванны изъ минеральныхъ водъ, своими твердыми составными частями и углекислотой, еще производятъ раздражающее дѣйствіе на кожу, увеличивая тѣмъ обмѣвъ веществъ.

Бальнеотерапевтическія наблюденія показали, что «самыя различныя страданія уха поддаются излеченію и улучшенію подь вліяніемъ однихъ и тѣхъ же минеральныхъ водъ; страданія однороднаго характера—подь вліяніемъ минеральныхъ водъ различнаго происхожденія и состава».

Наиболѣе часто при страданіяхъ уха примѣняются *разсолъныя ванны*, именно, во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда существуетъ наклонность къ повторнымъ катаррамъ съ образованіемъ значительнаго экссудата и когда въ основѣ заболѣванія подозрѣвается золотуха. Ванны назначаются теплыя въ 25—30°R., продолжительностью отъ 15 до 30 мин.; курсъ леченія отъ 4 до 6 недѣль. При назначеніи тѣхъ или другихъ разсолъныхъ ваннъ необходимо имѣть въ виду процентное содержаніе въ нихъ соли, а также угольной кислоты, не говоря уже о мѣстоположеніи курорта, его климатическихъ условіяхъ, благоустройствѣ и удобствахъ для больныхъ. Чѣмъ больше содержится соли, тѣмъ энергичнѣе дѣйствіе ванны. Относительно содержанія угольной кислоты необходимо замѣтить, что вообще ванны съ большимъ содержаніемъ CO<sub>2</sub> производятъ болѣе сильное раздраженіе, нежели ванны съ меньшимъ содержаніемъ CO<sub>2</sub>. Поэтому субъектамъ эретическимъ, легко возбудимымъ, нервнымъ, страдающимъ сухимъ хроническимъ воспаленіемъ средняго уха или воспаленіемъ лабиринта, мучительными шумами въ ушахъ и приливами, слѣдуетъ посоветовать послѣдняго рода болѣе слабыя минеральныя источники — *Ragatz*, *Pfäffers* (въ Швейцаріи), *Gastein*, *Wiesbaden*, *Baden-Baden*, *Soden* и др. Къ слабымъ разсолънымъ ваннамъ причисляются ванны съ содержаніемъ 2—4% соли, къ сильнымъ — ванны съ содержаніемъ 6—8% соли. *Kösen* съ 5% соли, *Harzburg* съ 6½% могутъ быть употребляемы въ неразбавленномъ видѣ, между тѣмъ какъ болѣе концентрированные источники *Reichenhall*'я, *Kreuznach*'а, *Ischl*'я, *Salzungen*'а могутъ быть разбавлены по желанію.

Источники, богатые CO<sub>2</sub> и содержащіе значительное количество соли, показываются для апатическихъ субъектовъ съ т. наз. торпидною формою золотухи, при гноетеченіяхъ изъ уха и при экссудативныхъ катаррахъ. Въ свѣжихъ случаяхъ, съ необильнымъ отдѣленіемъ экссудата, при удовлетворительномъ общемъ питаніи, показываются теплыя ванны съ большимъ содержаніемъ газовъ, какъ-то *Nauheim* и *Rehme*, тогда какъ при болѣе обильномъ отдѣленіи и при болѣе продолжительномъ существованіи болѣзни болѣе уместны *Kreuznach* и т. п. воды. Между сѣрными ваннами особенною славою при ушныхъ болѣзняхъ пользуются *Cauterets* (во Франціи, въ Верхнихъ Пиренеяхъ).

Всасывающее дѣйствіе ваннъ усиливается совмѣстнымъ употребленіемъ внутрь минеральныхъ водъ, содержащихъ, главнымъ образомъ, іодъ и бромъ—*Kreuznach*, *Adelheidsquelle* въ Heilbrunn'ѣ близъ Tölz'a, *Hall* въ Австріи.

*Морскія купанья* при заболѣваніяхъ уха вообще вредны. На золотушныхъ субъектовъ, въ особенности на дѣтей, страдающихъ золотухой,

пробываніе на берегу моря, благодаря «тонизирующему дѣйствию морского воздуха», оказываетъ благотѣльное вліяніе. При существованіи прободенія барабанной перепонки уши должны быть предохранены отъ проникновенія въ нихъ воды затыканіемъ ватой.

При нервной тугости слуха, сопровождающейся шумомъ въ ушахъ, можно посовѣтовать пребываніе въ гористыхъ мѣстностяхъ.

При существованіи малокровія полезными оказываются желѣзныя воды, въ особенности при сочетаніи внутренняго ихъ употребленія съ рассольными ваннами.

Если больной страдаетъ разстройствомъ пищеваренія или общимъ ожирѣніемъ, то въ этомъ случаѣ выступаютъ на сцену воды *Marienbad'a*, *Karlsbad'a*, *Kissingen'a*, *Friedrichshall'a* и т. п. источники.

### 5. Слуховыя трубки.

Во многихъ случаяхъ значительной тугости слуха для облегченія бесѣды употребляются инструменты, задача которыхъ заключается въ томъ, чтобы при помощи ихъ направить звуки въ ухо или сконцентрировать большее количество звуковыхъ волнъ въ слуховомъ органѣ.

Такъ какъ при проведеніи звука черезъ трубку интенсивность звука не уменьшается, то направленная въ ухо черезъ трубку разговорная рѣчь воспринимается ухомъ настолько же хорошо, какъ если бы разговоръ велся около самаго уха. Если слуховая трубка снабжена воронкообразнымъ наконечникомъ или вообще имѣетъ форму конически суживающейся трубки, то образующіяся слуховыя волны сконцентрируются, усиливаются и черезъ суженное отверстіе трубки отражаются въ слуховой проходъ.

Число употребляемыхъ слуховыхъ трубокъ чрезвычайно велико; отличаются онѣ между собою по формѣ, а также по матеріалу, изъ котораго онѣ приготовлены. При выборѣ инструмента необходимо руководствоваться съ одной стороны степенью тугости слуха, съ другой стороны характеромъ болѣзни, вызвавшимъ разстройство слуха. Вообще оказывается, что чѣмъ меньше по размѣрамъ инструментъ, тѣмъ слабѣе эффектъ его дѣйствія. При той формѣ тугости слуха, которая обуславливается склерозомъ слизистой оболочки барабанной полости или заболѣваніемъ лабиринта, примѣняются инструменты, приготовленные изъ мягкаго матеріала. Если существуетъ шумъ въ ушахъ и послѣдній при употребленіи слуховыхъ трубокъ еще болѣе усиливается, то необходимо отказаться отъ ихъ примѣненія или, по крайней мѣрѣ, прибѣгать къ нимъ какъ можно рѣже. Въ томъ случаѣ, если дѣло имѣется съ давно закончившимся процессомъ, съ послѣдствіями гноетеченія или травматическаго вліянія, то съ успѣхомъ примѣняются инструменты металлическіе изъ жести, въ особенности въ случаяхъ значительной тугости слуха. Часто только долговременнымъ опытомъ самъ больной убѣждается относительно пригодности того или другаго инструмента.

Наиболѣе часто примѣняются слѣдующіе инструменты:

1. *Слуховая кишка Dunker'a*, длиною около 1 метра, состоитъ изъ мягкой, обернутой проволокой, матеріи, на одномъ концѣ которой имѣется конически заостренный наконечникъ для уха, а на другомъ воронкообразное каучуковое расширение, служащее для принятія звуковъ рѣчи (рис. 30).

Такъ какъ больнымъ крайне утомительно удерживать въ теченіе долгого времени короткій ушной наконечникъ въ ухѣ, то значительно удобнѣе ушной конецъ кишки замѣнить твердой трубкой, за которую удерживается инструментъ.

2. *Воронкообразная слуховая трубка изъ твердаго каучука или изъ мягкой матеріи*. Крайне удобныя такія трубки имѣются въ продажѣ и сдѣланы изъ кожи. Въ сложенномъ видѣ ихъ можно носить въ карманѣ, въ случаѣ же надобности онѣ легко принимаютъ обычную воронкообразную форму (рис. 31).

3. *Слуховыя трубки изъ жести*. Онѣ бываютъ двухъ родовъ: а) такія, которыя укрѣпляются на головѣ; онѣ имѣютъ видъ маленькихъ, полукруглыхъ, конически изогнутыхъ трубочекъ, которыя укрѣпляются за ухомъ такимъ образомъ, что отверстіе ихъ обращено кпереди. Особенно охотно къ такимъ трубкамъ прибѣгаютъ дамы, такъ какъ онѣ могутъ быть легко скрыты надлежащею прическою, хотя польза ихъ слишкомъ незначительна.—б) Конически суживающіяся мѣдныя трубки, либо совершенно прямыя, снабженныя на концѣ воронкообразнымъ мундштукомъ, или дважды изогнутыя, такъ что онѣ становятся настолько маленькими, что легко удерживаются въ ладони руки.

Очень маленькій аппаратъ для улучшенія слуха устроенъ *Politzer'омъ*. Онъ исходилъ изъ того положенія, что звуковыя волны воспринимаются въ значительно болѣе сильной степени, если поверхность козелка увеличена посредствомъ твердой пластинки, приставленной позади козелка, такъ какъ такимъ образомъ большее число отраженныхъ отъ раковины звуковыхъ волнъ попадаетъ въ слуховой каналъ. Аппаратъ состоитъ изъ изогнутой подъ прямымъ угломъ каучуковой трубки, болѣе короткій, внутренній конецъ которой помѣщается въ наружномъ слуховомъ проходѣ, болѣе же широкій, наружный конецъ соприкасается съ хрящемъ раковины. Особенно пригоднымъ аппаратъ этотъ, по наблюденіямъ *Politzer'a*, оказывается въ томъ случаѣ, если, какъ это обыкновенно бываетъ, лицо туго-слышащаго обращено къ источнику звука. Кромѣ того, преимущество его заключается въ томъ, что онъ незамѣтно для окружающихъ можетъ постоянно находиться въ ухѣ.

Очень удобная жестяная слуховая трубка, въ видѣ почтальоннаго рожа, могущая замѣнить собою вѣеръ или палку, въ послѣднее время устроена *Killian'омъ*.



Рис. 30.

Болѣе сложныя и дорогія слуховыя трубочки, предложенныя *Rettich*’омъ и *Aschendorf*’омъ, по моимъ наблюденіямъ, не отличаются никакими преимуществами передъ обыкновенными воронкообразными инструментами.

Къ инструментамъ, употребляемымъ съ цѣлью улучшенія слуха, относятся также маленькія трубочки *Abraham*’а, которыя удерживаютъ открыто просвѣтъ слухового прохода при спаденіи стѣнокъ его. Нерѣдко улучшеніе слуха достигается посредствомъ т. наз. «отофона», который представляется позади уха и оттѣсняетъ ушную раковину кнаружи и кпереди.

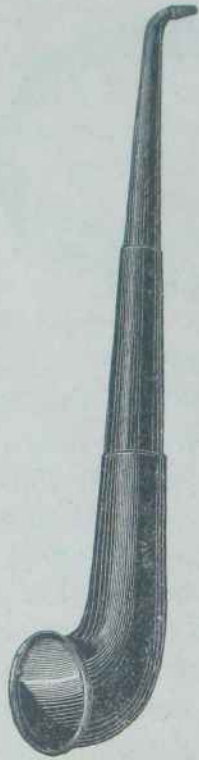


Рис. 31.

*Rhodes* въ Чикаго устроилъ особый инструментъ, названный имъ «аудифономъ» (патентованъ), который, будто бы, въ состояніи до известной степени возстановить слухъ при значительной степени тугости слуха и при глухонѣмотѣ. Главную часть аудифона составляетъ тонкая твердая каучуковая пластинка, которая посредствомъ нитей можетъ быть напряжена такимъ образомъ, что поверхность ея приобретаетъ выпуклую форму. Натянутая пластинка плотно приставляется къ зубамъ верхней челюсти и служитъ для пріятія звуковыхъ волнъ. *Kolladon*, вмѣсто этого аппарата примѣняетъ съ одинаковымъ успѣхомъ тонкій кусокъ прессованной папки, который съ трехъ сторонъ сръзанъ прямо, съ четвертой же стороны—въ видѣ полукруга (шириною въ 30 сант., вышиною въ 40 сант.). Выпуклая форма придается пластинкѣ посредствомъ придавливанія къ зубамъ верхней челюсти.

Другой инструментъ, также американскаго изобрѣтенія, носить названіе *дентафона*; здѣсь звуковыя волны приводятъ въ колебаніе тонкую металлическую пластинку, которая, подобно тому какъ въ телефонѣ, прикрѣплена къ концу деревянной воронки. Отъ середины пластинки отходитъ проволока, соединяющаяся на концѣ съ деревянной пластинкой, которую тугослышашій удерживаетъ въ зубахъ. Съ пластинки дентафона звуковыя волны по проволокѣ передаются на деревянную пластинку, а оттуда путемъ костной проводимости черезъ посредство зубовъ—въ лабиринтъ.—Какъ показали многочисленныя наблюденія, аудифонъ и дентафонъ дѣйствительно улучшаютъ слуховую способность, но въ общемъ по своему дѣйствию нисколько не превосходятъ обычно употребляемые слуховыя аппараты.

Если притупленіе слуха настолько значительно, что даже съ помощью слуховыхъ трубокъ не различается разговорная рѣчь, то больной долженъ научиться отгадывать слова по движеніямъ губъ.



## ГЛАВА V.

## Болѣзни ушной раковины.

## Анатомія.

Основу ушной раковины представляет хрящевая пластинка сѣтчатого строения, плотно покрытая надхрящницей. Покрывающій ее кожный покровъ тонокъ и лишень жировой подстилки. Мѣсто перехода наружнаго уха въ наружный слуховой проходъ имѣеть форму *раковины* (concha auris), которая ограничена двумя параллельными валиками, *завиткомъ* (helix) и *противозавиткомъ* (anthelix), между коими расположенъ *ладьеобразный желобъ* (fossa navicularis). Подъ началомъ helix'a, отчасти покрывая устье слухового прохода, лежитъ *козелокъ* (tragus), противъ котораго въ видѣ небольшого бугорка выступаетъ конецъ anthelix'a—т. наз. *противокозелокъ* (antitragus). Между обоими послѣдними находится incisura intertragica. Спереди и внизу къ ней прилегаеть придатокъ кожи, носящій названіе *серезжки уха* (lobulus auriculae). Воронкообразно суживаясь, ушная раковина продолжается въ наружный слуховой проходъ, причемъ граница между ними обозначается валикообразнымъ выступомъ.

## Экзема ушной раковины.

*Острая экзема* большею частью развивается одновременно съ экземой сосѣднихъ частей кожи, рѣже ограничивается однимъ ухомъ.

Она развивается обыкновенно довольно быстро и сопровождается значительною припухlostью и краснотою кожи всей ушной раковины, вслѣдствіе чего послѣдняя принимаетъ уродливую, колбообразную форму; одновременно существуетъ также чувство напряженія въ ухѣ, боль и жаръ. Вслѣдствіе перехода воспаления на сосѣдную кожу головы, ушная раковина нѣсколько отклоняется отъ головы. Если процессъ распространяется на отверстіе ушного прохода, то можетъ развиваться суженіе или полное закрытіе прохода. Въ дальнѣйшемъ теченіи, въ болѣе легкихъ случаяхъ, верхній эпидермоидальный слой отслаивается въ видѣ чешуекъ (*eczema squamosum*), безъ образованія выпота. Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ воспаления, какъ это часто бываетъ на ухѣ, происходитъ пропотѣваніе серознаго экссудата, который приподнимаетъ эпидермисъ въ видѣ отдѣльныхъ пузырьковъ или на болѣе значительномъ пространствѣ (*eczema rubrum*); въ этомъ случаѣ образуется сильно мокнущая, покрасѣвшая поверхность, на которой вслѣдствіе высыхания секрета отлагаются отдѣльныя корки (*eczema impetiginosum*). Отдѣленіе иногда бываетъ настолько значительно, что оно по каплямъ сочится съ уха, «какъ бы изъ выжатой мокрой губки». При соответственномъ леченіи спустя нѣсколько дней отдѣленіе уменьшается, припухlostь и краснота исчезаютъ, эпидермоидальный слой восстанавливается, и на нѣкоторое время остается только

краснота и отрубевидное шелушение, послѣ чего вскорѣ процессъ оканчивается полнымъ излеченіемъ. Часто во время улучшенія болѣзни наблюдаются рецидивы и снова происходитъ развитіе воспаленія; въ другихъ случаяхъ болѣзнь принимаетъ затяжное теченіе и переходитъ въ хроническую форму. Отдѣленіе становится болѣе гнойнымъ, струнья увеличиваются и превращаются въ толстыя корки, причѣмъ въ процессъ участвуетъ также слой *corium*'а. Иногда образуются трещины, причиняющія сильнѣйшую боль при прикосновеніи къ уху. Если процессъ затягивается на болѣе продолжительное время и часто повторяется, то образуется утолщеніе слоя *cutis*'а, остающееся также послѣ излеченія болѣзни и придающее уху обезображенный видъ; утолщеніе это иногда бываетъ настолько значительно, что вполне закладываетъ просвѣтъ слухового прохода. Наконецъ, просвѣтъ слухового прохода можетъ вполне исчезнуть, если противоположныя поверхности его склеиваются между собою.

Иногда хроническая экзема уха обнаруживается лишь въ томъ, что образуется сильное припуханіе и краснота кожи, сопровождающіяся поверхностнымъ отслаиваніемъ эпителия и чувствомъ жженія и зуда.

Если экзема ограничивается отдѣльными участками кожи, то она обнаруживается либо въ видѣ трещинъ, на мѣстѣ прикрѣпленія ушной раковины, либо она появляется только на излюбленныхъ мѣстахъ уха, какъ-то на ушной сережкѣ послѣ прокола ея, предпринимаемой нѣкоторыми родителями «съ цѣлью отвлеченія», отчасти для ношенія различныхъ украшеній. Наконецъ, вслѣдствіе ношенія такихъ украшеній нерѣдко на мѣстѣ отверстія развивается воспалительное состояніе, которое ведетъ къ расширенію и въ концѣ концовъ къ разрыву нижняго края ушной сережки.

Особенно часто у дѣтей вслѣдствіе течи изъ барабанной полости и изъ наружнаго слухового прохода образуются экскориации и струнья въ отверстіи слухового прохода, а также на внутренней поверхности ушной раковины.

**Леченіе.** Въ первомъ періодѣ острой экземы лучше всего по возможности придерживаться индифферентнаго леченія. При существованіи ощущенія напряженія, зуда или боли наиболѣе хорошимъ индифферентнымъ, болеутоляющимъ средствомъ оказывается смазываніе 1—2% растворомъ карболовой или салициловой кислоты въ оливковомъ маслѣ или прикладываніе компрессовъ, смоченныхъ данными растворами. Смазыванія масломъ всего лучше предохраняютъ отъ внѣшнихъ вліяній, успокаиваютъ боль и размягчаютъ существующія корки. При сильно мокнущей экземѣ привѣняется присыпка, въ особенности изъ крахмала пополамъ съ окисью цинка; къ этой смѣси можно также прибавить салициловую кислоту или квасцы (1—2%). Въ остальномъ же слѣдуетъ позаботиться объ устраненіи внѣшнихъ вредныхъ вліяній. Водные лекарственные растворы зачастую плохо переносятся, такъ какъ подъ вліяніемъ ихъ только увеличивается напряженіе и припухлость кожи. Существующія корки должны быть тщательно удалены послѣ размягченія ихъ масломъ. При хрониче-

ской экземѣ, послѣ уменьшенія отдѣленія на свободной поверхности кожи, можно посовѣтовать употребленіе борной мази (2,0, acidi boric., 10,0 Ung. simpl.) или приложеніе Негр'овской мази (Rp. Emplast. litharg. simpl., Vaselini aa leni igne misce). Упомянутыми мазями намазываются кусочки холста, которые накладываются на больные участки кожи. Предварительно, однако, необходимо самымъ тщательнымъ образомъ удалить всѣ продукты отдѣленія, такъ какъ только при приложеніи ихъ къ больнымъ участкамъ кожи наступаетъ излеченіе.

При сильной инфильтраціи кожи назначаютъ втиранія мыльнаго спирта или зеленаго мыла. При значительномъ образованіи чешуекъ съ успѣхомъ примѣняются препараты дегтя, ol. picis liquidae съ масломъ или спиртомъ, въ видѣ смазываній, дважды въ день. Трещины кожи смазываются argent. nitric. in substantia или въ растворѣ. Въ очень упорныхъ случаяхъ приходится назначить внутрь liq. kali arsenic. (Solutio Fowleri) въ количествѣ 2—6 капель ежедневно. Кромѣ того необходимо также обратить вниманіе на конституціональныя аномаліи больного.

#### *Острое воспаленіе раковины, Perichondritis auriculae.*

Къ болѣе рѣдкимъ заболѣваніямъ ушной раковины принадлежитъ острое воспаленіе надхрящницы.

На передней поверхности ушной раковины образуется опухоль, гладкая, темнокраснаго цвѣта, которая быстро увеличивается въ объемѣ, иногда занимаетъ всю переднюю поверхность ушной раковины и можетъ достигать величины голубинаго яйца. Просвѣтъ слухового прохода при этомъ закрывается совершенно. Опухоль крайне болѣзненна, горяча на-ощупъ и обнаруживаетъ зыбленіе. Послѣ разрѣза остается полость, наполненная свѣтлой или мутной жидкостью, рѣже гнойнымъ или кровянистымъ содержимымъ. При изслѣдованіи зондомъ perichondrium оказывается отдѣленнымъ отъ хряща, окружающія и покрывающія его мягкія части, вслѣдствіе припуханія, тверды и, даже послѣ выдѣленія содержимаго, рѣдко возвращаются къ нормѣ. Поэтому на долгое время или навсегда остается сильное сморщиваніе и обезображиваніе раковины. Въ томъ случаѣ, если не производится разрѣза, опухоль остается въ теченіе долгаго времени и лишь весьма медленно подвергается уменьшенію. Въ одномъ наблюденномъ мною случаѣ перихондритъ распространился на всѣ хрящи наружнаго уха; для излеченія ихъ потребовалось не мало времени, такъ какъ хрящи послѣдовательно поражались одинъ за другимъ. Въ другомъ случаѣ перихондритъ уха развился послѣ ожога; послѣ разрѣза и дренированія наступило излеченіе, закончившееся атрофіею раковины.

*Леченіе* перихондрита въ началѣ его развитія, — чисто противовоспалительное; обыкновенно, однако, случаи эти попадаютъ врачу, когда уже произошло накопленіе жидкости и въ этомъ случаѣ приходится прибѣгнуть къ широкому разрѣзу мягкихъ частей опухоли съ послѣдовательнымъ дренированіемъ полости или вкладываніемъ въ нее іодоформной марли для

свободнаго стока образующейся жидкости. Если существуют условія, препятствующія свободному стеканію жидкости, то послѣдняя накапливается вновь и снова приходится прибѣгнуть къ разрѣзу. При образованіи надѣ полости грануляцій, послѣднія выскабливаются острой ложечкой. Въ одномъ случаѣ *Hessler*'у даже пришлось произвести полное вылушеніе омертвѣвшаго куска хряща, послѣ чего только наступило излеченіе.

#### *Кистовидныя образования въ ушной раковинѣ.*

Между тѣмъ какъ опухоли ушной раковины, не сопровождающіяся значительными воспалительными явленіями и выполненныя жидкимъ содержимымъ, до сихъ поръ описывались подъ названіемъ гѣматомъ, мною впервые было указано <sup>1)</sup>, что названіе это для многихъ случаевъ не вполне удачно, такъ какъ, даже при заблаговременномъ разрѣзѣ опухоли, содержащееся въ ней оказывается не содержащимъ ни капли крови.

Происхожденіе подобнаго рода опухолей, повидимому, основывается на тѣхъ измѣненіяхъ въ ушномъ хрящѣ, которыя зачастую наблюдаются при вскрытіи. *Fischer*, а за нимъ *Virchow*, *Mayer*, *Parreidt* и другіе, а въ послѣднее время *Pollack*, изслѣдуя ушной хрящъ у субъектовъ дискразическихъ или душевно-больныхъ, находили болѣе или менѣе значительныя плоскія полости либо въ самомъ хрящѣ, либо между этимъ послѣднимъ и надхрящницей. По *Mayer*'у, процессъ, ведущій къ образованію кистовидныхъ полостей, долженъ быть разсматриваемъ какъ гліаиновое перерожденіе и волокнистое распаденіе сѣтчатаго хряща, сопровождающійся разжиженіемъ и въ концѣ концовъ образованіемъ полостей. *Mayer* настолько часто находилъ эти фокусы размягченія въ хрящахъ, что, какъ онъ выражается, невольно приходилось сомнѣваться относительно патологическаго происхожденія ихъ. Несомнѣнно, однако, что эти фокусы размягченія играютъ роль при образованіи кистъ, а также гѣматомы. Если вслѣдствіе какой-либо причины происходитъ болѣе значительное выдѣленіе жидкости въ полостяхъ, то *reischondrium* выпячивается въ большей степени, и образуется болѣе значительное полостное пространство, которое и носитъ названіе кисты ушной раковины. Если, напротивъ того, вслѣдствіе паденія, удара или насилія происходитъ переломъ ушнаго хряща или разрывъ кровеносныхъ сосудовъ въ надхрящницѣ, то также получается значительное увеличеніе полости, которая въ данномъ случаѣ бываетъ наполнена кровью и такимъ образомъ образуется *гѣматома*.

Кистовидныя образования, повидимому, преимущественно развиваются у субъектовъ мужского пола, находящихся притомъ въ зрѣломъ возрастѣ. (Изъ десяти собственныхъ наблюденій опухоль только 2 раза встрѣчалась у женщинъ). Психическія заболѣванія и травматическія вліянія во всѣхъ случаяхъ отсутствовали. При разрѣзѣ опухоли, даже вскорѣ послѣ ея образованія, содержащееся въ ней состояло изъ совершенно прозрачной, слегка

<sup>1)</sup> Ueber Cystenbildung in der Ohrmuschel, Zeitschr. für Ohrenheilkunde т. XIX.

желтоватой клейкой жидкости. Небольшая примѣсь крови или темная окраска жидкости, примѣсь детрита, или свертковъ фибрина, могущія указать на происшедшее кровоизліяніе, отсутствовали во всѣхъ случаяхъ.

*Леченіе* кистъ заключается въ широкомъ разрѣзѣ покрывающей ихъ кожи; послѣ опорожненія содержимаго полости послѣдняя выполняется іодоформной марлей, которая позже можетъ быть замѣнена цинковой трубкой. Заживленіе наступаетъ спустя 5—8 дней, если только вслѣдствіе недостаточныхъ антисептическихъ предосторожностей въ рану не попали септическія вещества. Въ послѣднемъ случаѣ развивается реактивное воспаленіе, сопровождающееся болью, опухолью, краснотою и чувствомъ жара. Верхняя стѣнка кисты, приподнятая надхрящница, становится твердой и не можетъ быть больше вдавлена обратно. Если въ это время попытаться выдавить содержимое полости, то, при уменьшеніи давленія, вслѣдствіе упругости неподатливой стѣнки, въ полость проникаетъ воздухъ. Излеченіе въ этомъ случаѣ требуетъ нѣсколькихъ недѣль. Въ одномъ случаѣ я принужденъ былъ сдѣлать второе отвергіе и черезъ оба отвергія, провести дренажную трубку.

#### *Кровяная опухоль уха. Othaematoma.*

Относительно причины развитія этой опухоли не мало существуетъ разногласій. Такъ какъ гѣматома уха часто наблюдается у душевно-больныхъ, то ее ставили въ причинной связи съ подобными же процессами въ черепной полости, въ особенности съ гѣмorrhагическимъ пахименингитомъ. *Gudden* впервые поставилъ въ зависимости появленіе гѣматомы уха отъ «грубаго насилія служителей» и съ тѣхъ поръ гѣматома преимущественно рассматривается какъ опухоль травматическаго происхожденія. Въ 60 годахъ, какъ выражается *Hasse* <sup>1)</sup>, изъ за гѣматомы между врачами психіатрами положительно возникла борьба, которая отчасти велась съ большимъ ожесточеніемъ. На основаніи многочисленныхъ наблюденій, собранныхъ въ то время, *Hasse* приходитъ къ слѣдующему заключенію: «Кровяная опухоль уха представляетъ внезапно появляющуюся флюктуирующую опухоль наружнаго уха, которая почти исключительно наблюдается у душевно-больныхъ, рѣдко у здоровыхъ. Она обнаруживаетъ всѣ симптомы воспаленія; ушная раковина припухаетъ, становится красной, горячей на-ощупь и вначалѣ, вѣроятно, постоянно болѣзненна». Относительно взгляда *L. Meyer*'а, что гѣматома развивается только при предрасположеніи, въ зависимости отъ перерожденія хрящевой ткани, *Virchow* <sup>2)</sup> высказывается такимъ образомъ: «Несомнѣнно, что такого рода патологически измѣненный хрящъ крайне предрасположенъ къ разрывамъ, но мнѣ думается, что наравнѣ съ случаями, въ основѣ развитія коихъ лежитъ такого рода предрасположеніе, встрѣчаются также случаи, которые зависятъ отъ чисто травматическихъ причинъ». Въ видѣ примѣра *Vir-*

<sup>1)</sup> Henle's und Pfeiffer's Zeitschr. für rationelle Med., т. XXIV. 1865.

<sup>2)</sup> Pankratiasten-Ohren bei einem japanischem Ringer. Virchow's Archiv., т. CI. 1885.

*show* приводитъ 34-лѣтняго японскаго борца, уши котораго аналогично наблюденію, сдѣланному въ свое время *Gudden*'омъ на статуяхъ древнихъ гладиаторовъ, были приведены въ состояніе «сморщиванія, сопровождавшагося частичными утолщеніями уха». Въ Японіи во время борьбы, будто-бы, существуетъ обычай ударять противника боковою поверхностью головы въ грудь.

Изліяніе крови происходитъ между надхрящницей и между хрящемъ или между слоями самаго хряща, почти исключительно на передней поверхности ушной раковины. Поверхностная кожа окрашивается въ сине-красный цвѣтъ и, смотря по количеству излившейся крови, болѣе или менѣе приподнята; при этомъ обыкновенно существуютъ болѣзненность, чувство напряженія и жженіе. Смотра по времени существованія опухоли содержимое ея состоитъ либо изъ чистой крови, либо изъ кровянисто-серозной жидкости, либо изъ свернувашагося фибрина, который можетъ превращаться въ соединительную ткань или въ волокнистый хрящъ. Ушная раковина при значительномъ изліяніи крови и послѣдовательномъ новообразованіи ткани вълѣдствіе сморщиванія пріобрѣтаетъ обезображенный видъ. Крайне рѣдко наступаетъ нагноеніе экссудата. Отличительные признаки, характерные для *othaematoma* и для кистовидныхъ образований уха, сопоставлены въ слѣдующей таблицѣ:

|  | Отэматома.  | Кисты.                                     |
|--|---|--|
| Время появленія . . . . .                | Въ пожиломъ возрастѣ.   | Въ среднемъ возрастѣ.                      |
| Конституціональныя особенности . . . . . | Поражаетъ субъектовъ кахектическихъ и душевно-больныхъ.                     | Поражаетъ субъектовъ здоровыхъ и крѣпкихъ. |
| Этіологія . . . . .                      | Почти исключительно развивается подъ вліяніемъ травматическихъ поврежденій. | Причанныхъ моментовъ не доказано.          |
| Способъ развитія . . . . .               | Внезапное появленіе опухоли   | Постепенное развитіе опухоли.              |
| Сопутствующія явленія . . . . .          | Воспалительныя явленія и боль.  | Отсутствіе воспалительныхъ явленій и боли. |
| Содержимое опухоли . . . . .             | Кровь.  | Серозная жидкость.                         |
| Излеченіе . . . . .                      | Часто обезображиваніе уха.  | Безъ всякаго обезображиванія.              |

*Леченіе* заключается въ опороженіи кровянистаго содержимаго опухоли. Въ свѣжихъ случаяхъ я достигалъ быстраго излеченія посредствомъ высасыванія содержимаго *Pravatz*'евской спринцовкой, съ послѣдовательнымъ наложеніемъ давящей повязки; въ другихъ случаяхъ снова про-

всходило накопленіе жидкости. Въ случаяхъ болѣе старыхъ необходимо прибѣгнуть къ разрѣзу, съ цѣлю удаленія скопившихся кровяныхъ сгустковъ.

*Прочія заболѣванія ушной раковины.*

Ушная раковина можетъ поражаться также другими процессами, появляющимися на остальныхъ частяхъ тѣла.

Зачастую наблюдается пораженіе уха *рожистымъ процессомъ*, который относительно развитія и теченія ничѣмъ не отличается отъ обыкновенной рожи. Далѣе на ушной раковинѣ могутъ развиваться различнаго рода *новообразованія*, мѣшечкатыя опухоли, фиброзныя опухоли, въ особенности на ушной сережкѣ, кавернозныя опухоли, аневризмы, злокачественныя новообразованія.

У *артритиковъ* зачастую наблюдаются отложенія мочекислыхъ солей на ушной раковинѣ. Послѣднія представляются въ видѣ желтоватобѣлыхъ возвышеній на передней поверхности верхней части ушной раковины. Часто встрѣчается также окостенѣніе ушного хряща.

При *отмороженіяхъ* различныхъ степеней поражается либо только наружный край раковины, или вся поверхность ея. При этомъ дѣло ограничивается либо сивевато-краснымъ окрашиваніемъ кожи, вслѣдствіе расширенія сосудовъ, или на большемъ или меньшемъ протяженіи образуется гангрена уха.

Ограниченную *гангрену* мнѣ пришлось однажды наблюдать у кахектическаго субъекта на наружныхъ краяхъ обѣихъ ушныхъ раковинъ, при отсутствіи этиологическихъ моментовъ, могущихъ указать на отмороживаніе. Гангрена съ обѣихъ сторонъ распространилась вполнѣ симметрично и была въ одинаковой степени выражена.

*Раны* ушной раковины вскорѣ заживаютъ послѣ наложенія шва. Описаны случаи, когда вся отдѣленная ушная раковина снова приростала послѣ пришиванія.

## ГЛАВА VI.

### Болѣзни наружнаго слухового прохода.

*Анатомія.*

Наружный слуховой проходъ, замыкающійся совнутри барабанной перепонкой, представляетъ трубку, длиною въ 24 мм., которая распадается на *хрящевую часть*, занимающую одну треть трубки, и на *костную часть*, занимающую двѣ трети длины трубки. Обѣ части соприкасаются между собою подъ угломъ, открытымъ кпереди и книзу (рис. 32 и 33), такъ что, для свободнаго осмотра барабанной перепонки, хрящевая часть прохода должна быть оттянута кзади и кверху, вслѣдствіе чего трубка приобрѣтаетъ болѣе прямое направленіе.

Хрящевая часть образуется открытымъ кзади и кверху полымъ желобомъ, который кзади и сверху замыкается перепончатой частью, плотно сросшейся съ чешуею височной кости. Кроме того, въ хрящевой части имѣются еще двѣ продольныя щели, образующіяся фиброзою тканью, такъ наз. *incisurae Santorini*, которыя увеличиваютъ растяжимость канала.

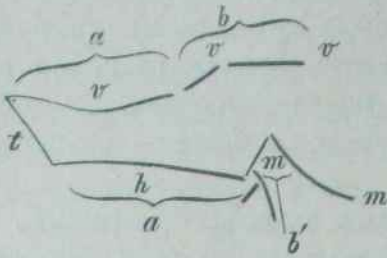


Рис. 32. Горизонтальное сѣченіе.

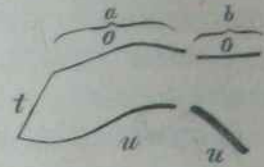


Рис. 33. Фронтальное сѣченіе.

Сѣченія слухового прохода (схематически): а—костная часть прохода; в—хрящевая часть прохода; v—передняя стѣнка прохода; v'—задняя стѣнка прохода; о—верхняя стѣнка; u—нижняя стѣнка прохода; t—барабанная перепонка; m—хрящ ушной раковины.

Нижняя стѣнка костнаго слухового прохода представляется кверху выпукло-изогнутой (ср. рис. 41); вблизи барабанной перепонки имѣется небольшая вогнутость, въ которой зачастую застрѣваютъ инородныя тѣла. Просвѣтъ слухового прохода подверженъ значительнымъ колебаніямъ и въ среднемъ равняется въ хрящевой части—8 мм. въ вышину и 5 мм. въ ширину, въ костной части—8 мм. въ вышину и 6 мм. въ ширину (*Luschka*). Выстилающій проходъ кожный покровъ, въ хрящевой части заключаетъ въ себѣ массу трубчатыхъ железъ, *glandulae seriginales*, и имѣетъ въ толщину  $1\frac{1}{2}$  мм., тогда какъ въ костной части толщина его равняется только  $0\frac{1}{2}$  мм. Въ этой части слои *cutis*'а плотно сросшены съ надкостницею. Верхняя стѣнка слухового прохода отдѣлена отъ средней черепной ямки посредствомъ большей или меньшей толщины костной массы, содержащей клѣточные пространства. Между заднею стѣнкою слухового прохода и между полостью сосцевиднаго отростка заключена довольно компактная костная масса, толщиною въ 3—4 мм.

У новорожденныхъ костнаго слухового прохода не существуетъ; онъ развивается лишь въ теченіе перваго года жизни изъ *annulus Tympanicus*.

**Кровеносные сосуды**, снабжающіе наружный слуховой проходъ, главнымъ образомъ отходятъ отъ *ramus auricularis profundus arteriae maxillaris internae*, отчасти отъ вѣтвей *art. auricularis poster.* и *art. temporalis superficialis*.

Изъ **нервовъ** въ слуховомъ проходѣ развѣтвляются *ramus meat. audit. externi nervi trigemini* и небольшая вѣточка *n. vagi*. Раздраженіемъ участковъ кожи, снабженныхъ этимъ нервомъ, можно вызвать кашель и рвоту.



*Аномалии отдѣленія.*

Находящаяся въ наружномъ слуховомъ проходѣ въ большемъ числѣ трубчатая железа, такъ назыв. *glandulae ceruminales*, разсматриваемыя *Kölliker*’омъ какъ потовыя железы, уже при нормальныхъ условіяхъ представляютъ значительныя колебанія въ своемъ отдѣленіи. Между тѣмъ какъ у однихъ субъектовъ поверхностная кожа прохода совершенно суха, и лишена всякаго отдѣленія ушной сѣры, въ другихъ случаяхъ оно настолько значительно, что требуетъ повторнаго удаленія для предупрежденія излишняго накопленія сѣры. Степень выдѣленія железъ соотвѣтствуетъ также дѣятельности кожныхъ железъ въ другихъ частяхъ тѣла.

а) *Уменьшенное отдѣленіе ушной сѣры.*

Вслѣдствіе уменьшеннаго отдѣленія ушной сѣры и сухости стѣнокъ прохода больной испытываетъ особенное неприятное чувство напряженія, зудъ въ ухѣ, и принужденъ постоянно расчесывать себѣ ухо. Иногда при этомъ существуетъ также отрубевидное шелушеніе кожи. На стѣнкахъ слухового прохода чрезмѣрная сухость часто наблюдается послѣ воспаленія наружнаго слухового прохода, при хроническихъ заболѣваніяхъ средняго уха, при склерозѣ его.

*Леченіе*, главнымъ образомъ, симптоматическое, и должно быть направлено противъ неприятнаго ощущенія въ ухѣ; съ этою цѣлью слуховой проходъ смачиваютъ или смазываютъ какимъ нибудь жирнымъ веществомъ—лучше всего глицериномъ или какою-нибудь мазью;—часто больные указываютъ, что подъ вліяніемъ электрическаго леченія постояннымъ токомъ, сухость кожи исчезаетъ.

б) *Усиленное отд.*

При нормальныхъ ус. слоемъ ушной сѣры, вслѣдствіе повышеннаго отдѣленія сѣры, подъ вліяніемъ повышеннаго отдѣленія сѣры, недостаточнаго удаленія на значительное накопленіе ея скопленія секрета, которыя постепенно суживаютъ и въ концѣ концовъ совершенно закупориваютъ просвѣтъ слухового хода, — въ послѣднемъ случаѣ образуется пробка, такъ наз. *церуминальная пробка*, *trombus sebaceus*, которая вполне выполняетъ проходъ.

*trombus sebaceus.*

Смотря по составу отдѣленія, консистенція пробки различна. Она болѣе мягка, если преимущественно состоитъ изъ жировыхъ частичекъ, и болѣе тверда, если заключаетъ въ себѣ больше плотныхъ отложеній. Въ послѣднемъ случаѣ поверхность пробки при изслѣдованіи представляется матовой, желтовато-зеленаго цвѣта, неровной, между тѣмъ какъ при мягкихъ пробкахъ поверхность ихъ бываетъ блестяща, гладка, зеленаго или чернаго цвѣта.

Что касается размѣровъ пробки, то она можетъ выполнятъ цѣликомъ

весь слуховой проход или только часть его. Если она простирается вплоть до барабанной перепонки, то внутренней конец удаленной пробки иногда представляет настоящий стѣнок перепонки. Рост пробки вообще крайне медленный; иногда проходит нѣсколько лѣтъ, пока самъ больной не обратитъ вниманія на присутствіе чего-то въ ухѣ; въ другихъ же случаяхъ уже спустя  $\frac{1}{2}$ —1 года снова происходитъ образованіе пробки. Чѣмъ уже слуховой проходъ, тѣмъ легче происходитъ закупорка его. При продолжительномъ существованіи пробки, можетъ развиться атрофія перепончатой и костной стѣнок слухового прохода. Если пробка плотно прилегаетъ къ барабанной перепонкѣ, то цѣлость ея можетъ нарушиться влѣдствіе атрофіи или воспаления и дѣло можетъ дойти до серьезнаго воспаления среднего уха.

Церуминальныя пробки рѣдко наблюдаются у дѣтей, чаще всего — въ среднемъ возрастѣ жизни; нерѣдко онѣ встрѣчаются одновременно съ другими заболѣваніями уха, и особенно часто развиваются послѣ воспаленій<sup>1)</sup>. Болѣзнь наблюдается какъ среди болѣе зажиточнаго класса населенія, обращающаго должное вниманіе на чистоплотность кожи, такъ и среди рабочаго класса, живущаго среди пыли и грязи.

Слуховая способность не измѣняется замѣтнымъ образомъ для больного, до тѣхъ поръ, пока между пробкой и стѣнками слухового прохода еще существуетъ небольшое щелевое пространство. Въ томъ же случаѣ, если слуховой проходъ вполне закупоренъ, то кромѣ притупленія слуха и закладыванія уха, больной еще испытываетъ шумъ въ ушахъ, боль и головокруженіе. Если закупорка прохода ограничивается его наружною частью, то превалируютъ первые два симптома, если же, напротивъ того, происходитъ давленіе на барабанную перепонку, то къ названнымъ симптомамъ еще присоединяется шумъ въ ушахъ, припадки головокруженія, боль въ ухѣ и въ головѣ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ появляются рвота и обморочное состояніе, позволяющія заподозрить мозговое страданіе.

Рефлекторнымъ путемъ влѣдствіе раздраженія п. *auricularis* п. *vagi* могутъ развиваться припадки кашля и кардіальгическія явленія.

Припадки развиваются то болѣе медленно, сопровождаясь шумомъ въ ушахъ и тугою слуха, то совершенно внезапно, въ зависимости отъ того, что подъ вліяніемъ усиленныхъ движеній или манипуляцій въ ухѣ скопившіяся массы измѣняютъ свое положеніе и глубже проникаютъ въ каналъ слухового прохода. Часто внезапное развитіе припадковъ обуславливается проникновеніемъ въ ухо жидкости, въ особенности во время купанья или умыванія; церуминальныя массы въ этомъ случаѣ набухаютъ и вполне закупориваютъ слуховой проходъ.

Задача *леченія* заключается въ удаленіи пробки. При мягкой консистенціи пробки это легко удаётся посредствомъ проспринцованія уха

<sup>1)</sup> *Toynee* наблюдалъ, что только у 36% его больныхъ слуховая способность вполне восстанавлилась послѣ удаленія пробки изъ уха. Въ случаяхъ *Wendt*'а, напротивъ того, слухъ восстанавливался въ 68% всѣхъ случаяхъ, въ случаяхъ *Schwartz* — въ 81%.

теплою водою; при болѣе же твердыхъ отложеніяхъ спринцованія должны быть предприняты повторно нѣсколько разъ, послѣ чего все-таки удается достигнуть цѣли. Чѣмъ лучше производится спринцованіе уха, тѣмъ скорѣе и легче удается вымыть пробку. Если спринцованія не ведутъ къ цѣли, то можно попытаться отдѣлить пробку зондомъ или пинцетомъ, но при этомъ должно поступать крайне осторожно, чтобы не протолкнуть пробку еще глубже въ слуховой проходъ и не поранить стѣнокъ прохода. Вполнѣ отказываться отъ инструментальнаго пособія я считаю несправедливымъ. Если, несмотря на повторныя тщательныя спринцованія прохода, не удается удалить пробки, то я всякій разъ прибѣгаю къ зонду. Въ особенности необходимо попытаться отдѣлить пробку зондомъ, если она плотно пристала къ стѣнкамъ слухового прохода и жидкость не можетъ попасть въ глубину прохода. Если наружная поверхность пробки представляется шероховатою, неровною или по краямъ она отдѣлена отъ стѣнокъ слухового прохода, то иногда удается захватить ее посредствомъ пинцета и извлечь весь тромбъ въ одинъ пріемъ; вмѣсто пинцета можно также примѣнять другіе инструменты, обычно употребляемые для удаленія инородныхъ тѣлъ (см. ниже). Само собою разумѣется, что вводить инструменты должно подъ контролемъ освѣщенія и никогда не должно манипулировать ими наугадъ.

Въ томъ случаѣ, если не удается удалить пробки или во время спринцованія появляются головокруженіе и обморокъ, то на время оставляютъ больного въ покоѣ и стараются предварительно размягнуть пробку. Съ этою цѣлью въ теченіе нѣсколькихъ дней подъ-рядъ производятъ вливанія въ ухо тепловатою водою, къ которой можно прибавить немного соды, или просто употребляютъ мыльную воду. Послѣ того какъ наступило размягченіе пробки, удаленіе ея посредствомъ спринцовки уже не представляетъ труда.

Послѣ удаленія пробки, съ цѣлью предохранить слуховой ходъ и барабанную перепонку отъ вредныхъ внѣшнихъ вліяній, ради предосторожности закладываютъ ухо ватой. Часто послѣ удаленія пробки остается тугодъ слуха, которая можетъ зависѣть отъ воспалительныхъ процессовъ въ барабанной полости или отъ втянутости барабанной перепонки, происшедшей вслѣдствіе давленія на нее пробки. Въ послѣднемъ случаѣ притупленіе слуха исчезаетъ послѣ восстановленія нормальнаго положенія барабанной перепонки посредствомъ вдунанія воздуха въ среднюю полость уха.

#### *Воспаленіе наружнаго слухового прохода. Otitis externa.*

Воспаленіе наружнаго слухового прохода бываетъ *ограниченное* (otitis ext. circumscripta) или *распространенное* (otitis ext. diffusa), смотря по тому, поражаются-ли воспаленіемъ только отдѣльныя части слухового прохода или воспаленіе распространяется на болѣе значительное пространство.

а) *Ограниченное воспаление наружнаго слухового прохода. Фурункулезъ.*  
*Otitis ex infectione. Флегмонозное воспаление.*

Бактеріологическими изслѣдованіями въ настоящее время несомнѣнно доказано, что въ каждомъ фурункулѣ встрѣчаются болѣзнетворные микроорганизмы, *стафилококки*, и что втираніемъ въ кожу разводовъ стафилококковъ можно искусственно вызвать фурункулы (*Garré, Bockhart, Schimmelbusch*). По изслѣдованіямъ *Schimmelbusch*'а <sup>1)</sup>, при втираніи въ кожу стафилококки никогда не проникаютъ въ потовыя железы, но вдоль хода волосъ постоянно вибрируютъ въ волосныя сумки и здѣсь вызываютъ ограниченное гнойное воспаленіе. Понятно, слѣдовательно, что образованіе фурункуловъ должно быть отнесено къ инфекціоннымъ заболѣваніямъ.

По наблюденіямъ *Hessler*'а <sup>2)</sup>, вслѣдствіе поврежденія слухового прохода инструментами, ухвертками, головными шпильками и т. п. можетъ развиваться ограниченное воспаленіе наружнаго слухового прохода, которое во многихъ отношеніяхъ отличается отъ настоящаго фурункула. Здѣсь также дѣло имѣется съ инфекціей и тяжесть общахъ явленій зависитъ не отъ мѣстнаго воспаленія, но отъ степени злокачественности инфекціоннаго начала. Тогда какъ при образованіи настоящихъ фурункуловъ воспаленіе ограничивается отдѣльными волосявыми мѣшками, при заболѣваніи, описываемомъ *Hessler*'омъ, дѣло имѣется съ болѣе распространеннымъ флегмонознымъ воспаленіемъ кожи.

*Ограниченное воспаление* прежде всего обнаруживается въ томъ, что на поверхности слухового прохода образуется красный, съ самаго начала крайне болѣзненный, въ особенности при дотрогиваніи, бугорокъ. Уже въ этомъ періодѣ развитія бугорка либо наступаетъ обратное развитіе его, либо происходитъ гнойное распаденіе воспаленной ткани. На верхушкѣ бугорка образуется желтое пятно, которое, спустя 3—6 дней, прорывается наружу и послѣ изверженія центральной пробки наступаетъ излеченіе.

Большею частью, однако, дѣло не ограничивается однимъ фурункуломъ, а сразу или послѣдовательно ихъ развивается нѣсколько, такъ что процессъ, который обычно оканчивается въ теченіе нѣсколькихъ дней, затягивается на много недѣль. Послѣдующіе фурункулы развиваются вслѣдствіе распространенія специфическаго гноя на участки кожи, окружающіе первоначальный фурункулъ, вслѣдствіе вибрденія въ волосяные мѣшки соответственныхъ микроорганизмовъ. Кромѣ того воспаленіе можетъ развиваться путемъ переноса микробовъ съ одного уха на другое. Описаны случаи, когда болѣзнь переносилась на другихъ субъектовъ посредствомъ инструментовъ. Множественные фокусы воспаленія особенно характерны для настоящаго фурункулеза, тогда какъ при флегмонозныхъ воспаленіяхъ, вызванныхъ

<sup>1)</sup> Archiv für Ohrenheilk, т. XXVII, стр. 252.

<sup>2)</sup> Otitis externa ex infectione. Deutsche med. Wochenschr. 1888. № 17.

главнымъ образомъ ковыряніемъ, обыкновенно наблюдаются только одиночные фокусы воспаленія.

У дѣтей фурункулы наблюдаются сравнительно рѣдко. Между взрослыми болѣзнь чаще встрѣчается у субъектовъ малокровныхъ, ослабленныхъ, въ особенности у женщинъ, нежели у людей крѣпкихъ, хорошо упитанныхъ. У нѣкоторыхъ людей существуетъ особенное предрасположеніе къ фурункуламъ, такъ какъ у нихъ спустя болѣе или менѣе короткое время наблюдается повторное заболѣваніе фурункулами.

Существующая боль обыкновенно очень велика, лишаетъ больного сна и дѣйствуетъ крайне удручающимъ образомъ на его психическое состояніе. Боли въ особенности бываютъ интенсивны вечеромъ и ночью, и большею частью утихаютъ или совершенно исчезаютъ утромъ, съ тѣмъ чтобы снова появиться къ вечеру съ тою же силою. Боли распространяются на соседнія части, на область неба и затылка и зачастую передаются въ зубы. Онѣ въ особенности усиливаются при движеніяхъ нижней челюсти и больные принуждены отказываться отъ пріема твердой пищи. Общее состояніе можетъ быть нарушено вслѣдствіе присоединяющейся лихорадки.

Притупленіе слуха крайне значительно въ томъ случаѣ, если наружный слуховой проходъ суженъ вслѣдствіе припуханія, кромѣ того тупость слуха можетъ зависѣть отъ накопленія въ глубинѣ прохода продуктовъ отдѣленія. Степень припуханія и воспаленія могутъ быть крайне различны—то болѣзнь ограничивается образованіемъ небольшого бугорка, то послѣдній бываетъ настолько значителенъ, что совершенно закрываетъ просвѣтъ слухового прохода. Остальная часть слухового прохода можетъ принимать участіе въ воспаленіи и нерѣдко наблюдаются припухлость козелка, наружной кожи и железъ въ окружности уха, въ особенности при флегмонозномъ воспаленіи. Въ большинствѣ случаевъ фурункулы развиваются въ хрящевой части слухового прохода.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, въ особенности въ тѣхъ, которые сопровождаются жесточайшими болями, образуется поверхностный некрозъ кости (*Wolf*) или на мѣстѣ пораженія развиваются грануляціи. Послѣднія съ теченіемъ времени либо исчезаютъ сами собою, либо должны быть удалены холодной петлей. Описаны отдѣльные случаи, когда процессъ распространялся на среднюю черепную ямку или черезъ посредство ячеекъ соседняго отростка переходилъ на *sinus transversus* и вызывалъ смертельный исходъ.

#### в) *Разлитое воспаленіе наружнаго слухового прохода. Otitis externa diffusa.*

Строго разграничить между собою ограниченное и разлитое воспаленіе наружнаго слухового прохода почти невозможно, такъ какъ послѣднее зачастую бываетъ связано съ первымъ и разлитое воспаленіе иногда осложняется образованіемъ абсцесса.

Въ большинствѣ случаевъ острое разлитое воспаленіе наружнаго слухового прохода представляетъ только частичное явленіе остраго воспаленія

средняго уха, какъ это мы увидимъ ниже, при описаніи этой формы. Если оно развивается самостоятельно, то причиною развитія его большею частью бываютъ мѣстные раздраженія химическаго, термическаго или механическаго свойства—вливанія въ ухо холодной воды, одеколона, спирта, нецѣлесообразныя манипуляціи въ ухѣ при попыткахъ удаленія инородныхъ тѣлъ. Въ этихъ случаяхъ часто существуютъ также гиперемія и воспаленіе средняго уха.

Болезнь обыкновенно наблюдается только съ одной стороны и чаще встрѣчается въ дѣтскомъ возрастѣ, нежели въ болѣе зрѣломъ.

Такъ какъ внутренняя часть покрова наружнаго слухового прохода тѣсно связана съ надкостницей, то послѣдняя въ большей или меньшей степени также поражается процессомъ, чѣмъ и объясняется та жестокая боль, которая при этомъ существуетъ. Вслѣдствіе коллатеральной гипереміи нерѣдко также могутъ развиваться симптомы раздраженія со стороны мозга.

Болезнь обнаруживается чувствомъ полноты и щебетаніемъ въ ухѣ, которое сопровождается жаромъ, ощущеніемъ пульсаціи и субъективными шумами. Къ названнымъ симптомамъ вскорѣ присоединяется боль, которая рѣже существуетъ съ самаго начала. Вслѣдствіе присоединяющейся лихорадки общее состояніе больного можетъ быть также нарушено. Боли крайне быстро ожесточаются и постепенно становятся крайне невыносимыми. Онѣ распространяются изъ уха на соотвѣтственную половину головы и въ особенности усиливаются при всякомъ движеніи челюсти, такъ что больные едва въ состояніи открыть ротъ. Большею частью, спустя нѣсколько дней, когда болѣзнь достигла наибольшаго своего развитія, названные симптомы уменьшаются и спустя короткое время наступаетъ излеченіе.

Кожа слухового прохода вначалѣ представляется сильно покраснѣвшей и имѣетъ фіолетово-красный цвѣтъ. Что же касается до опуханія, то оно можетъ быть настолько значительно, что стѣнки соприкасаются между собою. Чѣмъ въ большей степени сужень слуховой проходъ и чѣмъ больше онъ закупоренъ продуктами отдѣленія, тѣмъ значительнѣе тугость слуха, которая кромѣ того можетъ зависѣть отъ существующаго заболѣванія средняго уха. Барабанная перепонка доступна осмотру только вначалѣ и также сильно налита кровью, припухла и эскоріирована. Уже въ первые дни появляется истеченіе серозной жидкости, которая вслѣдствіе примѣси ушной сѣры окрашена въ желтовато-зеленый цвѣтъ; иногда къ ней примѣшана кровь. Позже отдѣленіе становится тягучимъ, слизисто-гнойнымъ. Въ болѣе легкихъ случаяхъ послѣ умѣреннаго истеченія серознаго отдѣленія спустя короткое время наступаетъ излеченіе, въ другихъ же случаяхъ, вслѣдствіе продолжающихся симптомовъ воспаления, появляется слизисто-гнойное выдѣленіе.

Въ очень тяжелыхъ случаяхъ болѣзнь осложняется припуханіемъ передней области уха и въ воспаленіи можетъ также участвовать сосцевидный

отростокъ, который при прикосновеніи становится болѣзненнымъ. У дѣтей наблюдается значительное припуханіе железъ въ области fossa retroauricularis. Нерѣдко въ теченіи воспаления происходитъ прободеніе барабанной перепонки и тогда въ процессъ участвуетъ также слизистая оболочка барабанной полости.

Часто уже въ первомъ періодѣ болѣзни наблюдается отслойка поверхностнаго эпителия кожи, которая, въ видѣ тонкой бѣлой пленки, либо выдѣляется наружу вмѣстѣ съ секретомъ, либо плотно пристаётъ къ стѣнкамъ прохода. Последнее въ особенности наблюдается въ болѣе поздне-мъ періодѣ воспаления, когда острые симптомы и выдѣленіе уже значительно уменьшились.

Вмѣстѣ съ утиханіемъ воспалительныхъ явленій уменьшается также отдѣленіе и вскорѣ оно совершенно прекращается. Напротивъ того, въ другихъ случаяхъ процессъ переходитъ въ хроническое воспаление. Существующее при этомъ истеченіе либо объясняется состояніемъ самой кожи, которая остается воспаленной, либо, при существованіи прободенія барабанной перепонки, оно зависитъ отъ участія въ воспаленіи средняго уха.

*Хроническое воспаление* наружнаго слухового прохода наблюдается также безъ предшествовавшаго остраго воспаления. При умѣренной припухлости слухового прохода появляется течь, которая въ большей или меньшей степени удерживается въ теченіе долгаго времени.

*Крупозное и дифтеритическое* воспаление наружнаго слухового прохода развивается либо вслѣдствіе перехода дифтеріи и зѣва на барабанную полость и наружный слуховой проходъ, либо самостоятельно, ограничиваясь только наружнымъ проходомъ. Случаи послѣдняго рода описаны *Вреденомъ*, *Моосомъ*, *Везолдомъ* и *Влау*.

#### Лечение.

При леченіи остраго воспаления наружнаго слухового прохода, какъ ограниченнаго, такъ и разлитого, прежде всего необходимо устранить вліяніе побочныхъ вредныхъ моментовъ. Избѣгать должно всего того, что можетъ вызывать приливъ крови къ головѣ или къ заболѣвшему органу— какъ-то: тѣлесныхъ напряженій, раздражающей пищи и напитковъ, въ особенности спиртныхъ напитковъ, температурныхъ колебаній, механическихъ раздраженій. Къ послѣднимъ я причисляю также насильственные изслѣдованія и спринцованія слухового прохода, которыя въ первомъ періодѣ болѣзни строго противопоказуются. Съ цѣлью уменьшить приливъ крови, можно примѣнять мѣтныя кровопусканія и дѣйствительно посредствомъ 2—4 пиявокъ, приставленныхъ передъ козелкомъ, удается въ значительной степени уменьшить боль.

Въ высшей степени благотворно дѣйствуетъ *сухая теплота*. Уже *Гиппократъ* пытался устранить воспаление посредствомъ смоченныхъ въ горячей водѣ и выжатыхъ губокъ. Подобнымъ же образомъ дѣйствуютъ

припарки, но применять их следует недолго. Немалко иные больные, вместо припарокъ, значительно лучше переносятъ холодъ. Для того, чтобы достигнуть равномерной температуры, прикрываютъ всю область уха ватой или согревающимъ компрессомъ.

Очень хорошия услуги оказываетъ также *умпренное давленіе*, производимое на стѣнки слухового прохода; съ этою цѣлью возможно глубже вводить въ слуховой проходъ небольшой плотный тампонъ, смоченный воднымъ растворомъ сулемы или 10<sup>0</sup>/о растворомъ уксуснокислаго глинозема (*Aluminium acetico-tartaricum*).

Особенно важную роль при фурункулезѣ играетъ тщательная дезинфекція слухового прохода, которая достигается заблаговременнымъ надрѣзомъ и спринцованіемъ уха 1<sup>0</sup>/оо растворомъ сулемы. Во многихъ случаяхъ хорошо также дѣйствуетъ абсолютный алкоголь, предложенный впервые *Weber-Liel'*емъ. Все равно, наступило-ли уже нагноеніе или нѣтъ, его вливаютъ въ ухо и оставляютъ тамъ на 5 минутъ, послѣ чего осушаютъ слуховой проходъ и накладываютъ компрессъ. Вливаніе можно повторять каждые  $\frac{1}{2}$ —1 часъ.

По *Trölttsch'*у, противъ болей лучше всего дѣйствуютъ *ушные ванны*, т. е. вливанія въ наружный слуховой проходъ тепловатой воды. Съ этою цѣлью лучше всего употреблять 0,1% растворъ сулемы.

Не менѣе хорошо дѣйствуютъ также вливанія теплыхъ растворовъ уксуснокислаго глинозема (5—10—20% растворы), которыми наполняется весь слуховой проходъ (*Grosch*). Въ случаѣ надобности можно также употреблять вливанія въ ухо наркотическихъ веществъ: морфія, опія или кокаина—*Morphii muriatici* 0,1, *Aq. laurocerasi* 10,0, *T-rae opii simpl.* 2,0, *Aq. destill.* 12,0—15,0; *Cocaini muriat.* 10—15—20% растворы. *Gruber* применяетъ названныя средства въ видѣ желатиновыхъ ушныхъ свѣчей (т. н. *amugd. aurium*), которыя, будучи вставлены въ слуховой проходъ, постепенно расплываются и непосредственно дѣйствуютъ на воспаленныя части. По моимъ наблюденіямъ, преимущества между растворами онѣ никакого не имѣютъ. Въ виду антисептическаго и болеутоляющаго дѣйствія ментола, нѣкоторые авторы совѣтуютъ вводить его на тампонъ глубоко въ слуховой проходъ (*Menthol* 1,0—2,0; *Ol. amygd. dulcium* 10,0). Кромѣ того *Politzer* совѣтуетъ вливанія карболоваго глицерина (0,5 : 15,0), *Löwenberg*—вливанія спиртнаго раствора борной кислоты, *Birkner* вставленіе въ проходъ *Leiter'*овской свинцовой трубки, черезъ которую впускаютъ теплую воду.

Относительно того, слѣдуетъ-ли вообще и когда слѣдуетъ производить надрѣзъ при фурункулѣ, мнѣнія расходятся. Тогда какъ *Kramer* считаетъ искусственное вскрытіе безусловно излишнимъ, *Trölttsch* совѣтуетъ производить его заблаговременно; другіе авторы, наоборотъ, прибѣгаютъ къ надрѣзу лишь въ томъ случаѣ, если уже обнаружались замѣтные признаки нагноенія. Если при изслѣдованіи оказывается, что отдѣль-



ныя мѣста слухового прохода болѣе припухли и болѣе болѣзненны при дотрогиваніи зондомъ, нежели сосѣднія части прохода, то можно прибѣгнуть къ надрѣзу. Разрѣзь, произведенный въ началѣ развитія фурункула, причиняетъ сильную боль, но если онъ произведенъ правильно, то въ значительной степени уменьшаетъ боль. Напротивъ того, если разрѣзь производится въ то время, когда уже наступило нагноеніе, то послѣ него боль исчезаетъ почти мгновенно. Послѣ надрѣза содержимое фурункула должно быть выдѣлено посредствомъ зонда, которымъ слегка надавливають на края разрѣза.

Для надрѣза я примѣняю, вмѣсто обыкновеннаго бистури, узкій фурункулезный ножъ съ прямой спинкой и обоюдосторонними острыми краями (рис. 34). Остріе ножа вкалывается черезъ основаніе припухлости и разрѣзь производится насквозь до поверхности опухоли. Поступая такимъ образомъ удается значительно быстрѣе, и съ меньшею болью вскрывать цѣликкомъ весь фурункулъ.

При флегмонозномъ воспаленіи, а также при otitis externi diffusa подъ вліяніемъ разрѣза не только не получается улучшения, а часто наступаетъ ухудшеніе.

Если острия явленія исчезли и остается только выдѣленіе секрета, то необходимо позаботиться объ удаленіи послѣдняго, а также накопившихся чешуекъ эпителия. Тщательно удаляя послѣднія, въ особенности сухимъ путемъ посредствомъ ваты, удается въ короткое время приостановить всякое отдѣленіе. Въ томъ случаѣ, если постороннія примѣси удаляются спринцованіемъ, то послѣ того также необходимо тщательно высушить слуховой проходъ. Если въ мѣстѣ пораженія развились грануляціи и послѣднія не исчезаютъ сами собою, то необходимо удалить ихъ проволочной петлей; болѣе мелкія опухоли, нерѣдко дающія поводъ къ хроническому воспаленію наружнаго уха, удаляются посредствомъ прижиганія *argentum nitricum* или хромовой кислотой.



Рис. 34.

Съ цѣлью дезинфекціи слухового прохода и для предупрежденія рецидивовъ, производятъ вливанія въ ухо воднаго или спиртнаго (0,1:100) раствора сулемы.

При очень продолжительномъ отдѣленіи гноя, а также вообще при хронической формѣ otitis externa наилучшіе результаты получаются отъ предложенной *Bezold* омъ борной кислоты, которая примѣняется въ томъ же видѣ, какъ это описано ниже при хроническомъ гноетеченіи изъ средняго уха. Иногда при продолжающемся въ теченіе многихъ мѣсяцевъ и лѣтъ истеченіи изъ прохода уже достаточно произвести однократное вдунваніе мелкоульверизованной борной кислоты, чтобы достигнуть исчезновенія отдѣленія, но въ большинствѣ случаевъ вдунванія необходимо дѣлать чаще.

### Десквамативное воспаление наружного слухового прохода. Otitis externa desquamativa.

*Вреденз* <sup>1)</sup> впервые въ 1874 г. описалъ 12 случаевъ закупорки наружного слухового прохода, которые въ значительной степени отличались отъ закупорки прохода церуминальными пробками. Съ чисто практической стороны обѣ формы отличаются между собою тѣмъ, что при церуминальныхъ пробкахъ послѣднія легко удаляются путемъ спринцованій, въ крайнемъ случаѣ послѣ размягченія ихъ растворомъ соды, при формахъ же, описанныхъ *Вреденомъ*, закупоривающая масса настолько плотно пристаётъ къ стѣнкамъ слухового прохода, что съ крайнимъ трудомъ и притомъ весьма медленно подвергается размягченію и удаленію. Въ послѣднемъ случаѣ закупоривающая масса представляется бѣлаго цвѣта, довольно плотной, имѣетъ пластинчатое строеніе и образуется изъ большого числа концентрически наслоенныхъ перепонокъ, которыя при микроскопическомъ изслѣдованіи оказываются состоящими изъ эпителиальныхъ клѣточекъ. Съ патологической точки зрѣнія этотъ процессъ, описанный *Вреденомъ* подъ названіемъ *keratosis obturans*, выражается въ накопленіи большого количества отслоившагося эпителия въ слуховомъ проходѣ. Болѣзнь, повидимому, можетъ появляться самостоятельно или вслѣдъ за воспалительными процессами. Обыкновенно процессомъ поражаются болѣе глубокія части наружного слухового прохода и барабанная перепонка, въ иныхъ случаяхъ почти исключительно послѣдняя, такъ что позволительно также говорить о *myringitis desquamativa*. Послѣдствія, вызываемыя этими эпидермоидальными пробками, тѣ же самыя, что и при церуминальныхъ пробкахъ, т. е. притупленіе слуха и шумъ въ ушахъ. Такъ какъ эти накопленія образуются въ глубинѣ слухового прохода и отлагаются на барабанной перепонкѣ, то названные симптомы появляются уже при незначительномъ скопленіи ихъ.

*Вреденз* наблюдалъ развитіе этого процесса только съ одной стороны, мнѣ же неоднократно приходилось его наблюдать съ обѣихъ сторонъ. Въ одномъ случаѣ, относящемся къ мальчику 12 лѣтъ, закупорка повторялась ежегодно въ продолженіе 5 лѣтъ и повторно сопровождалась прободеніемъ барабанной перепонки и воспаленіемъ средняго уха. Что болѣзнь можетъ также развиваться въ острой формѣ, это показываетъ случай, описанный *Gottstein'омъ* <sup>2)</sup> подъ названіемъ *myringitis desquamativa acuta*, который, повидимому, также относится сюда. вмѣстѣ съ сильными болями и лихорадочнымъ состояніемъ въ обоихъ слуховыхъ проходахъ образовались сѣровато-бѣлыя пленки, которыя при удаленіи представляли настоящій слѣпокъ барабанной перепонки. При микроскопическомъ изслѣдованіи онѣ также оказались состоящими изъ клѣточекъ эпителия.

*Леченіе.* Леченіе, по *Вредену*, заключается въ употребленіи раз-

<sup>1)</sup> Archiv für Augen- und Ohrenheilk. т. III. 2, стр. 91.

<sup>2)</sup> Сообщение на 2 международномъ отолгич. съѣздѣ въ Миланѣ.

мягчающихъ щелочныхъ растворовъ, въ удаленіи отдѣлившихся эпидермоидальныхъ массъ посредствомъ спринцованій водой и въ послѣдовательномъ примѣненіи растворовъ сулемы или іодистаго калия, для возстановленія нормальнаго состоянія стѣнокъ прохода. Уже выше было упомянуто, что удаленіе такихъ массъ изъ уха представляется дѣломъ не легкимъ, такъ какъ перепонки плотно пристають къ стѣнкамъ слухового прохода и къ барабанной перепонкѣ. Удалить большіе куски пинцетомъ также крайне трудно, такъ какъ отдѣльныя ихъ части легко отрываются. Если не удастся указаннымъ путемъ удалить скопившіяся массы, то необходимо прибѣгнуть къ кюреткѣ, и съ этою цѣлью воспользоваться хлороформнымъ наркозомъ. Отъ употребленія щелочныхъ водъ, растворовъ соды, известковой воды я видалъ мало пользы, наоборотъ, всего цѣлесообразнѣе еще оказались вливанія въ проходъ 2% маслянаго раствора салициловой кислоты, съ послѣдовательными спринцованіями щелочными растворами; послѣднія сами по себѣ рѣдко приводятъ къ цѣли. Послѣ удаленія массъ, для полнаго излеченія процесса впускають въ ухо по каплямъ растворъ сулемы (0,1 : 30 — 50 воды).

### Грибки въ слуховомъ проходѣ. Oatomykosis aspergillina.

Послѣ того какъ *Mayer* <sup>1)</sup> уже въ 1844 г. описалъ случаи развитія грибовъ въ наружномъ слуховомъ проходѣ, *Вреденъ* <sup>2)</sup> впервые, на основаніи цѣлаго ряда собственныхъ наблюденій, представилъ подробное описаніе этого заболѣванія и его симптомовъ. Значеніе этихъ грибковыхъ образованій въ отологіи экспериментальнымъ путемъ было разработано недавно *Siebenmann*'омъ.

Встрѣчающіеся въ ухѣ грибки относятся къ *плѣсневымъ грибкамъ* — *aspergillus niger, flavus* и *fumigatus*. При микроскопическомъ изслѣдованіи они образуютъ грибковую пленку, состоящую изъ мелкихъ грибныхъ нитей и, смотря по роду *aspergillus*'а, дѣвятъ ихъ различень. Подъ микроскопомъ мы наблюдаемъ, состоящей изъ тонкихъ, развѣтвляющихся неплодоносныхъ грибныхъ нитей, корневой слой (*mycelium*), отъ котораго отвѣсно или подъ острымъ угломъ отходятъ плодоносныя грибныя нити или *гифы*. Послѣднія заканчиваются кругловатымъ, пузырькообразнымъ утолщеніемъ, т. наз. плодоносной головкой или *спорангіемъ*. Sporangium на своей поверхности усеявъ радиарно расположенными шаровидными клѣтками, — грибковыми спорами или *гонидіями* (рис. 35). Грибковые споры почти постоянно содержатся въ воздухѣ нашихъ жилищъ, но здоровыя стѣнки слухового прохода не представляютъ благоприятной почвы для ихъ развитія. При нормальномъ отдѣленіи слюны, а также при истеченіи гнойнаго содержимаго не происходитъ образованія грибка. Наиболѣе благоприятную почву для грибка, по *Sieben-*

<sup>1)</sup> *Müller's Archiv f. Physiol.* 1844, № 2.

<sup>2)</sup> *Archiv f. Ohrenh.* т. III, стр. 1 и «*Myringomycosis aspergillina* и его значеніе для органа слуха». СПБ. 1868.

mann'у, представляет сывороточная жидкость; поэтому развитие otomycosis'a мы наблюдаемъ только при экземѣ наружнаго слухового прохода, а также при переходѣ гнойной оторреи въ серозную съ незначительнымъ выдѣленіемъ секрета. Перенести эти грибки въ ухо здороваго человѣка до сихъ поръ не удалось.

Кромѣ названныхъ грибовъ, *Kirchner* наблюдалъ въ наружномъ слуховомъ проходѣ развитие *pityriasis versicolor*, отъ грибка *microsporon furfur*. Болѣзнь обнаруживается въ образованіи буровато-желтыхъ пятенъ и отрубевидныхъ чешуекъ и въ появленіи въ ухѣ мучительнаго зуда. (Monatschr. f. Ohrenh. 1885. № 3).

Развитіе грибовъ преимущественно наблюдается на барабанной перепонкѣ и на внутренней части слухового прохода, но они могутъ также распространиться на весь слуховой проходъ и при сильномъ развитіи закупорить весь просвѣтъ прохода. Грибковыя пленки располагаются на поверхности rete Malpighi или на слоеъ corium'a, рѣже на эпидермисѣ.

Видѣренія мицелія въ самую ткань не наблюдается, хотя отдѣльныя нити могутъ быть совершенно зарощены клѣтками rete Malpighi. Если не существуетъ отдѣленія, то при изслѣдованіи мы находимъ только отдѣльныя бѣлая или черноватая точки или цѣлыя пленки, расположенныя на барабанной перепонкѣ и на стѣнкахъ слухового прохода. Если же имѣется выдѣленіе, то грибковыя пленки представляются пятнисто-чернаго цвѣта, на подобіе смоченной газетной бумаги.

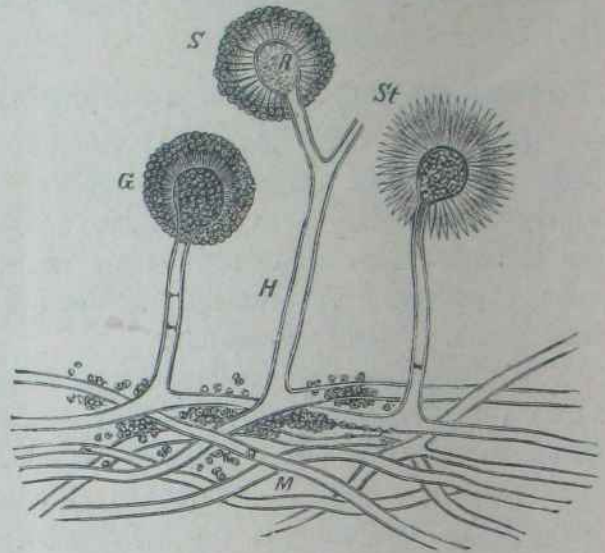


Рис. 35 (по *Urbantschitsch*'у). М—мицелій, S—споры, H—гифы, St—спорангій, G—цѣпь гонидій.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ грибки не вызываютъ никакихъ симптомовъ, кромѣ зуда въ ухѣ и незначительнаго притупленія слуха, вслѣдствіе закупорки слухового прохода. Но иногда болѣзненность и незначительное выдѣленіе серозной жидкости, вслѣдствіе сопутствующаго дерматита, являются первыми симптомами болѣзни. Только въ исключительныхъ случаяхъ образованіе грибовъ можетъ повести къ прободенію барабанной перепонки и къ воспаленію средняго уха.

**Леченіе.** Леченіе заключается въ удаленіи и въ умерщвленіи грибовъ, а также въ устраненіи, лежащихъ въ основѣ болѣзни, экземы и оторреи. Удалить плотно сидяція на поверхности кожи грибковыя пленки

посредствомъ спринцованія рѣдко удается, а потому необходимо предварительно ихъ разрыхлить при помощи зонда. Если и такимъ образомъ пленки не поддаются удаленію, то прибѣгаютъ къ средствамъ, умерщвляющимъ грибки. Антисептическія вещества въ водномъ растворѣ или in substantia оказываются недѣйствительными. Наиболѣе вѣрно дѣйствуютъ вливанія абсолютнаго алкоголя, къ которому, по предложенію *Bezold'a* и *Burkhardt-Merian'a*, прибавляютъ 2—4% салициловой кислоты. Алкоголь въ данномъ случаѣ дѣйствуетъ не только умерщвляющимъ образомъ на грибки, но еще ограничиваетъ отдѣленіе. Ограничиваться только удаленіемъ грибковъ недостаточно, такъ какъ спустя нѣсколько дней снова происходитъ образованіе ихъ. Борная кислота, по изслѣдованіямъ *Walb'a*, не оказываетъ никакого дѣйствія на образованіе грибковъ.

По *Valentin'u*, очень хорошо дѣйствуютъ вливанія 2% раствора *cupri sulfurici*, которыя, будто лучше другихъ средствъ предотвращаютъ рецидивы.

При *pityriasis versicolor Kirchner* достигалъ излеченія отъ смазыванія равными частями *Ol. cadini* и спирта, повторяемыхъ 2—3 раза въ недѣлю.

### Herpes auricularis.

Между другими заболѣваніями наружнаго уха слѣдуетъ еще упомянуть о *herpes auricularis*, который появляется либо на ушной раковинѣ, либо въ наружной части слухового прохода. Болѣзнь обнаруживается чувствомъ напряженія и зудомъ, къ которымъ вскорѣ присоединяется крайне значительная боль, на подобіе остраго воспаленія наружнаго слухового прохода. При изслѣдованіи стѣнки слухового прохода оказываются сильно покраснѣвшими, припухшими, на поверхности усѣянными маленькими пузырьками, наполненными серозною жидкостью, которые спустя нѣсколько дней подсыхаютъ въ коричневатые струпы. Иногда высыпаніе сопровождается отдѣленіемъ слизистой жидкости. Въ одномъ случаѣ я наблюдалъ сыпь herpes на барабанной перепонкѣ. Болѣзнь развивается либо идиопатически, либо въ сопровожденіи остраго воспаленія слухового прохода и барабанной перепонки. Въ большинствѣ случаевъ болѣзнь встрѣчается у взрослыхъ. По мнѣнію *Ladreit de Lacharière'a* она будто бы постоянно развивается въ зависимости отъ гастрическихъ разстройствъ, но это несправедливо. Теченіе болѣзни обыкновенно очень быстрое и излеченіе большею частью уже наступаетъ спустя нѣсколько дней.

*Леченіе* должно быть направлено противъ болей и съ этою цѣлью употребляютъ смазыванія мазью, которая вначалѣ развитія болѣзни уменьшаютъ также существующее напряженіе (*Extr. Belladon, 1,0, Vaselinii 10,0*). Изъ внутреннихъ наркотическихъ средствъ наиболѣе дѣйствительнымъ оказывается хлораль-гидратъ.

### Сифились наружнаго слухового прохода.

Иногда при общемъ сифилитическомъ зараженіи болѣзнь локализируется въ наружномъ слуховомъ проходѣ, въ которомъ, въ видѣ вторичныхъ

явленій, развиваются кондиломы. Прежде всего образуются широкія, красныя папулы, поверхность которыхъ сначала сухая, а затѣмъ постепенно становится мокнущей. Отдѣльныя опухоли постепенно увеличиваются въ объемъ, и если онѣ сидятъ на различныхъ стѣнкахъ слухового прохода, то мало по малу ведутъ къ суженію прохода. При изслѣдованіи получается крайне характерная картина: весь просвѣтъ оказывается выполненнымъ изъязвленными, легко кровоточащими бугристыми опухолями, которыя берутъ свое начало изъ стѣнокъ прохода. Отдѣленіе въ большинствѣ случаевъ довольно обильное, серозно-гнойнаго характера.

Болѣзнь либо ограничивается наружнымъ отдѣломъ слухового прохода, или распространяется вглубь, переходитъ на барабанную перепонку и ведетъ къ прободенію послѣдней.

Слуховая способность уменьшена смотря по степени припухлости. Болѣй обыкновенно не бываетъ, но онѣ появляются при образованіи трещинъ между припухшими частями стѣнокъ. Болѣзнь можетъ исчезнуть сама собою или исчезаетъ еще быстрѣе подъ вліяніемъ соответственнаго леченія.

*Леченіе.* Вначалѣ развитія болѣзни употребляются тѣ же средства, что и при кондиломахъ на другихъ частяхъ тѣла: ртутная мазь, смазыванія сулемой, присыпка каломелемъ.

При значительныхъ изъязвленіяхъ я наблюдалъ быстрое, полное заживленіе язвъ, безъ всякаго общаго леченія, подъ вліяніемъ энергичныхъ прижиганій адекимъ камнемъ. Чтобы еще болѣе содѣйствовать излеченію, тщательно промываютъ ухо посредствомъ дезинфицирующихъ средствъ. — Если одно мѣстное леченіе оказывается недостаточнымъ, и показуется общее леченіе, то прибѣгаютъ къ обычнымъ втираніямъ ртути.

### Инородныя тѣла въ наружномъ слуховомъ проходѣ.

Въ качествѣ инородныхъ тѣлъ въ ухѣ встрѣчаются самые различные предметы. Къ нимъ относятся, отчасти твердые предметы: камешки, вишневая косточка, бусы и т. д., отчасти мягкіе: ватные шарики, сѣменные зерна и другія части растений. Многія изъ нихъ, въ особенности зернышки сѣмянъ, обладаютъ способностью разбухать и увеличиваться въ объемъ. Кромѣ того нерѣдко проникаютъ въ ухо, въ особенности во время сна, различные насѣкомыя — мухи, клопы, блохи, т. наз. ушной червякъ (*forficula auricularis*), а у субъектовъ, страдающихъ истеченіемъ изъ уха, изъ яичекъ мухъ развиваются личинки, представляющіяся въ видѣ червей (*musca domestica*, *Sarkophaga*). Эти личинки обыкновенно появляются въ громадномъ количествѣ, отличаются большою подвижностью и, въ случаѣ существованія прободенія барабанной перепонки, легко могутъ заползати въ барабанную полость.

Инородныя тѣла обыкновенно проникаютъ въ ухо случайно, зачастую же умышленно вводятся въ него ради цѣлебныхъ цѣлей, напр. лукъ или другія вещества противъ зубной боли, кусочки жира противъ воспаления, ватные шарики для защиты уха. Особенно часто инородныя тѣла наблю-

даются у дѣтей, благодаря присущей имъ привычкѣ вводить себѣ тѣла во всякія отверстія тѣла.

Иородныя тѣла обыкновенно располагаются въ наружной части слухового прохода или же проникаютъ болѣе глубоко, въ особенности если они отличаются небольшими размѣрами; въ этомъ случаѣ они лежатъ въ углубленіи, образуемомъ нижнею стѣнкою прохода около самой барабанной перепонки, а потому при изслѣдованіи они иногда остаются незамѣченными. Въ другихъ случаяхъ подъ вліяніемъ инороднаго тѣла или влѣдствіе манипуляцій въ ухѣ образуется прободеніе барабанной перепонки и инородныя тѣла изъ слухового прохода вѣдряются въ барабанную полость.

Несомнѣнно доказано, что инородныя тѣла могутъ оставаться въ наружномъ слуховомъ проходѣ, не вызывая ни малѣйшихъ признаковъ воспаленія. Такъ, въ одномъ случаѣ каріозный зубъ оставался въ слуховомъ проходѣ въ теченіе 40 лѣтъ (*Rein*), въ другомъ случаѣ, описанномъ *Politzer*'омъ, цилиндрической кусокъ графита, длиною въ 1 дюймъ и толщиною въ нѣсколько линій, былъ извлеченъ только спустя 22 года послѣ проникновенія его въ проходъ, причемъ не разу не наблюдалось никакихъ явленій воспаленія. *Brown* наблюдалъ одного слабоумнаго ребенка, у котораго оба слуховыхъ прохода были наполнены камнями, которые пролежали въ ухѣ около 7 лѣтъ и не вызывали никакихъ симптомовъ воспаленія. Явленія, вызываемыя инородными тѣлами, ничѣмъ не отличаются отъ явленій при *trombus sebaceus*—чувство закладыванія уха и тугость слуха, въ томъ случаѣ, если весь слуховой проходъ выполненъ и инородное тѣло расположено въ наружной части прохода;—шумъ въ ушахъ, головокруженіе, боль, иногда рвота, если инородное тѣло непосредственно соприкасается съ барабанной перепонкой. Самые мучительные припадки вызываютъ живыя существа, проникающія въ глубину слухового прохода, такъ какъ при ихъ движеніяхъ колебанія передаются на барабанную перепонку и въ ухѣ появляется крайне тягостное ощущеніе. Личинки мухъ, напротивъ того, почти не вызываютъ никакихъ припадковъ. Хуже всего при инородныхъ тѣлахъ, если неумѣлой рукой предпринимаются попытки къ ихъ извлеченію, въ особенности, если пользуются плохимъ освѣщеніемъ и инструментомъ *resp.* динцетъ наугадъ вводится въ ухо. Вмѣсто помощи, больной испытываетъ только излишнюю боль влѣдствіе поврежденія стѣнокъ слухового прохода, и инородное тѣло, послѣ прободенія барабанной перепонки, еще глубже проникаетъ въ барабанную полость. Случается даже, что влѣдствіе поврежденія окружающихъ частей или развитія жестокаго воспаленія, происходитъ смерть.

Случаевъ, окончившихся смертію, описано въ литературѣ множество. Въ случаѣ *Wendt*'а плодовая косточка, благодаря неумѣлымъ попыткамъ къ извлеченію, глубоко проникла въ слуховой проходъ, вызвала воспаленіе средняго уха и, несмотря на то, что она была извлечена подъ наркозомъ, больной умеръ при явленіяхъ менингита.—Другой такой же случай недавно сообщенъ *Bezold*'омъ. Въ случаѣ, описанномъ *Sabatier*, смертельный исходъ былъ вызванъ грубыми манипуляціями въ ухѣ при извлеченіи ватнаго шарика. *Levi* цитируетъ случай, относящійся къ солдату, ко-

торый, ради увольненія отъ военной службы, ввелъ себѣ въ ухо небольшой камень; послѣ извлеченія, въ барабанной перепонкѣ оказалось громадное прободеніе; уже на слѣдующій день развился параличъ лицевого нерва, появились всѣ симптомы острого воспаления среднего уха и больной вскорѣ умеръ отъ менингита. Подобный же случай мы встрѣчаемъ у *E. Fränkel*'я: камень, при попыткахъ къ извлеченію его, былъ протолкнутъ въ барабанную полость, разрушилъ слуховыя косточки и вызвалъ поврежденіе стѣнокъ лабиринта; смерть послѣдовала отъ гнойнаго менингита. — *Moos* сообщаетъ объ одномъ больномъ, которому случайно въ ухо попалъ осколокъ камня. Безъ всякаго освѣщенія нѣкоторыми «коллегами» были предприняты попытки къ извлеченію посредствомъ щипцовъ, повлекшія за собою повторныя кровотеченія и судорожныя подергиванія въ соответственной половинѣ лица; послѣ того кровотеченіе вскорѣ повторилось, появились потрясающій ознобъ, бредъ и наступила смерть. При вскрытіи оказалось: разрушеніе основанія барабанной полости, разрывъ *venaе jugularis*, разрушеніе слуховыхъ косточекъ, вскрытіе *canalis facialis*, метастазы въ легкіяхъ и мышцахъ. — *Pilcher* сообщаетъ, что въ одномъ случаѣ хирурги одного Лондонскаго госпиталя тщетно отыскивали попавшій будто-бы въ ухо гвоздь; послѣ извлеченія имъ молоточка, спустя 2 дня наступила смерть. При вскрытіи, инороднаго тѣла въ ухѣ вообще не оказалось.

Громадный интересъ представляютъ явленія со стороны *нервной системы*, развивающіяся, хотя и не часто, подѣ влияніемъ инородныхъ тѣлъ въ ухѣ—приступы кашля, неукротимая рвота, мигрень, затрудненіе при глотаніи, параличи, атрофія, эпилептическіе приступы, общій упадокъ питанія.

Уже *Frank* въ своемъ учебникѣ обращаетъ вниманіе на то, что въ противоположномъ здоровомъ ухѣ, при долговременномъ существованіи инороднаго тѣла, такъ сказать, симпатическимъ путемъ можетъ развиться притупленіе слуха.

*Леченіе.* Если при изслѣдованіи несомнѣнно доказано существованіе въ ухѣ инороднаго тѣла, то болѣе мелкіе плотные предметы, въ особенности стеклянныя бусы и круглыя камешки, уже могутъ быть удалены такимъ образомъ, что больного заставляютъ сильно наклонить голову въ сторону больного уха и, слегка ударяя по головѣ, сотрясательными движеніями стараются удалить его изъ уха. Для всѣхъ другихъ случаевъ наиболѣе *дѣйствительнымъ средствомъ при удаленіи инороднаго тѣла является форсированное впрыскиваніе тепловатой воды посредствомъ ушного шприца.* Если первыя попытки не увѣнчиваются успѣхомъ, то все-таки не слѣдуетъ жалѣть труда и времени, такъ какъ въ концѣ концовъ все-таки удастся извлечь инородное тѣло. Должно, однако, замѣтить, что, хотя *Kramer*, на основаніи опыта, и утверждаетъ, что всякое инородное тѣло, при всякомъ его положеніи въ ухѣ, поддается удаленію посредствомъ впрыскиванія воды въ ухо, по это не вполне справедливо для всѣхъ случаевъ. Въ цѣломъ рядѣ случаевъ, въ особенности при инородныхъ тѣлахъ разбухающихъ и при тѣлахъ съ неровною поверхностью, плотно ущемленныхъ между стѣнками слухового хода, впрыскиванія воды оказываются безсильными, и не въ состояніи вывести ихъ изъ занимаемаго ими положенія. Въ подобныхъ случаяхъ поневолѣ приходится прибѣгать къ инструментальному извлеченію инородныхъ тѣлъ.



При удаленіи инородныхъ тѣлъ спринцовкой, а также инструментами, необходимо помнить, что просвѣтъ наружнаго слухового прохода имѣетъ форму овала. При инородныхъ тѣлахъ круглой формы сверху и снизу между стѣнками прохода обыкновенно остается немного свободнаго пространства, черезъ которое и можетъ быть введена струя воды или можетъ быть проведенъ самый инструментъ.

Цѣль достигается тѣмъ скорѣе, если струю жидкости направить по направленію къ одной изъ стѣнокъ. Если при изслѣдованіи оказывается, что съ одной стороны просвѣтъ слухового прохода еще свободенъ, то въ это мѣсто необходимо направить струю жидкости. Впрыскиваемая жидкость при этомъ обнаруживаетъ свое дѣйствіе такимъ образомъ, что она проникаетъ позади инороднаго тѣла и въ направленіи внутри кнаружи выдвигаетъ его. Чтобы еще болѣе содѣйствовать вымыванію инороднаго тѣла, больному придаютъ слегка наклоненное положеніе въ сторону больного уха. Иногда удается оттѣснить инородное тѣло отъ стѣнокъ прохода небольшимъ плоскимъ шпателемъ и такимъ образомъ подѣйствовать на него водяною струею. При растительныхъ инородныхъ тѣлахъ, по совѣту *Zaunfal*'я, для спринцованія употребляется масло, такъ какъ оно препятствуетъ разбуханію этихъ тѣлъ. Если попавшее въ ухо тѣло уже разбухло, то, по наблюденіямъ того же автора, оно съезживается подъ вліяніемъ вливаній чистаго глицерина.—Какъ при впрыскиваніяхъ, такъ и при инструментальномъ удаленіи, необходимо зорко слѣдить за тѣмъ, чтобы не протолкнуть еще глубже инороднаго тѣла въ слуховой проходъ. Если развилось воспаленіе съ незначительнымъ опуханіемъ стѣнокъ прохода впереди инороднаго тѣла, то, при отсутствіи угрожающихъ явленій, всего лучше обождать, пока утихнетъ воспаленіе. У беспокойныхъ больныхъ, въ особенности у дѣтей, извлеченіе въ значительной степени облегчается примѣненіемъ хлороформнаго наркоза.

Выборъ того или другого *инструмента* зависитъ отъ формы и отъ свойствъ инороднаго тѣла, а также отъ болѣе или менѣе глубокаго положенія его въ ухѣ. Между инструментами употребляются:

1. *Крючкообразно изогнутый зондъ*. Обыкновенный тонкій, серебряный зондъ крючкообразно изгибается на концѣ и проводится позади инороднаго тѣла, послѣ чего послѣднее извлекается наружу; но при этомъ необходимо, чтобы инородное тѣло не вполне выполняло слуховой проходъ. Этимъ путемъ удается извлечь любое инородное тѣло. Если не имѣется подъ рукою зонда, то, по совѣту *Deleau*, можно примѣнить изогнутую на концѣ головную шпильку, которую насаживаютъ на кусокъ пробки.—Вмѣсто зонда можно также употреблять соотвѣтственно изогнутые, плоскіе, шпательвидные инструменты. Я лично неоднократно пользовался острой ложечкой (рис. 36).

2. *Острый крючокъ* (рис. 37) обыкновенно употребляется при инородныхъ тѣлахъ мягкой консистенціи. Послѣ того какъ инструментъ продвинуть между инороднымъ тѣломъ и стѣнкой прохода, поворачиваютъ

его по направленію къ инородному тѣлу и крѣпко захватываютъ имъ сбоку послѣднее, послѣ чего медленными вращательными движеніями его удаляютъ наружу. Неоднократно съ тою же цѣлью я съ успѣхомъ пользовался глазнымъ крючкомъ для иридэктоміи. Вводить крючокъ слѣдуетъ по возможности осторожно, дабы острымъ концомъ его не поранить слухового прохода и не вызвать боли и кровотеченія.

3. Примѣнять *щипцы* и *пинцеты* въ высшей степени опасно, такъ какъ при нихъ легче всего протолкнуть инородное тѣло въ глубину. Безусловно противопоказуются эти инструменты при круглыхъ, плотныхъ

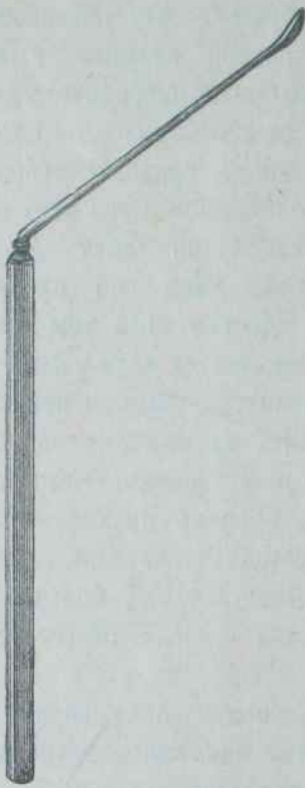


Рис. 36.



Рис. 37.

предметахъ съ гладкою поверхностью. Пользоваться ими можно лишь въ томъ случаѣ, если инородное тѣло усѣяно буграми и настолько мягко, что безъ труда и крѣпко можетъ быть захвачено инструментомъ.

4. *Буравчатые инструменты* оказываются полезными въ нѣкоторыхъ случаяхъ при мягкой консистенціи инородныхъ тѣлъ, въ особенности при зернахъ. Особенно пригодны инструменты съ двойною спиралью и острымъ концомъ. Инструментъ вводится въ ухо черезъ трубку или ушную воронку и крѣпко ввинчивается въ предметъ. Но прибѣгать къ нимъ можно лишь въ томъ случаѣ, если предварительно изслѣдованіемъ зондомъ мы убѣдились, что инородное тѣло не можетъ быть протолкнуто въ глубину прохода. Остріе инструмента иногда настолько легко проникаетъ въ инородное тѣло и плотно удерживаетъ его, что извлеченіе даже плотно сидящихъ тѣлъ не представляетъ большихъ затрудненій.

5. Если инородное тѣло плотно засѣло въ глубинѣ слухового прохода или проникло въ барабанную полость, то вслѣдствіе угрожающихъ явленій гнойнаго воспаленія барабанной полости и сосцевиднаго отростка иногда показуется извлеченіе его посредствомъ *отдѣленія ушной раковины*, въ крайнемъ случаѣ, посредствомъ *резекціи задней стѣнки костнаго слухового прохода*. Отдѣленіе ушной раковины, по *Moldenhauer*'у (Archiv f. Ohrenh. т. XVI, стр. 59), производится такимъ образомъ, что на мѣстѣ прикрѣпленія раковины проводятъ разрѣзъ вплоть до надкостницы, послѣ чего рукояткой скальпеля отсепааровываютъ хрящевую часть прохода и затѣмъ вскрываютъ ее у внутренняго конца. Для разрыхленія инороднаго тѣла *Moldenhauer* предлагаетъ пользоваться не-

большимъ, тупоконечнымъ, изогнутымъ рычагомъ, внутренняя поверхность котораго снабжена насѣчками.

Если существуетъ прободеніе барабанной перепонки, то можно попробовать удалить инородное тѣло со стороны Евстахіевой трубы посредствомъ способа *Politzer'a* или при помощи впрыскиванія воды. Уже *Deleau* описываетъ случай, при которомъ, благодаря *такому способу*, ему удалось извлечь камень, попавшій въ барабанную полость.

Если въ ухо попало какое-нибудь *настѣкомое*, то крайне мучительные припадки, вызываемые ими, легче всего устраняются при помощи вливаній въ ухо жидкости. Удалять ихъ приходится также спринцованіями, но иногда необходимо предварительно умертвить ихъ. Съ этою цѣлью въ слуховой проходъ вливаютъ воду, масло или разведенный спиртъ. При личинкахъ мухъ, по *Politzer'у*, къ маслу можно прибавить нѣсколько капель нефти или скипидара. «Спустя нѣсколько минутъ послѣ вливаній, личинки покидаютъ свое убѣжище и выползаютъ изъ слухового прохода наружу».

Между другими способами слѣдуетъ упомянуть о предлагаемомъ уже Александромъ изъ *Tralles'a* способѣ присасыванія инороднаго тѣла посредствомъ трубочки, затѣмъ о способѣ склеиванія. *Hocker* первый описываетъ случай, при которомъ посредствомъ ватнаго шарика, смоченнаго въ растворѣ шеллака, былъ извлеченъ изъ уха камень. Въ послѣднее время съ той же цѣлью *Löwenberg* предлагаетъ пользоваться столярнымъ клеемъ. Болѣе старые врачи совѣтовали разрушать инородныя тѣла посредствомъ раскаленной проволоки. *Voltolini* съ тою же цѣлью недавно предложилъ *гальванокаустикку*. Въ одномъ случаѣ я испробовалъ этотъ способъ, но, несмотря на то, что подъ контролемъ освѣщенія я крайне осторожно провелъ прижигатель черезъ ушную воронку, появившіяся боли были настолько значительны, что мнѣ немедленно пришлось отказаться отъ этого способа. Къ подобному же результату пришелъ *Gruber*; развившіяся воспалительныя явленія были настолько серьезны, что отъ дальнѣйшихъ попытокъ пришлось отказаться. Въ одномъ случаѣ *Zaufal'я*, при которомъ гальванокаустическое разрушеніе инороднаго тѣла было предпринято подъ наркозомъ, развились явленія менингита и случай окончился смертю.

### Съуженіе и полное закрытіе слухового прохода.

Съуженія слухового прохода иногда наблюдаются у женщинъ, которыя, вслѣдствіе повторнаго прижатія ушной раковины къ головѣ (посредствомъ шляпныхъ лентъ), придаютъ наружному уху ненормальное положеніе. Такъ какъ внутренняя часть ушной раковины, собственно *concha*, образуетъ часть шара, то, при давленіи на наружный край его, передній край отрѣзка шара, т. е. задняя граница просвѣта прохода должна отодвигаться впередъ. Если такое давленіе производится повторно и въ теченіе долгаго времени, то раковина остается въ такомъ положеніи и вслѣдствіе

этого образуется съуженіе или полное закрытіе прохода. Послѣдній становится свободнымъ, если ушная раковина оттягивается кваружи.

Далѣе съуженіе и закрытіе наружнаго слухового прохода могутъ развиваться вслѣдствіе расслабленія задней стѣнки прохода, что бываетъ у субъектовъ, которые часто страдаютъ воспаленіемъ слухового прохода, въ особенности фурункулами. Вслѣдствіе постоянного припуханія и приподнятія кожи, послѣдняя становится вялой, и вполне можетъ закладывать проходъ. При изслѣдованіи ушной воронкой или зондомъ расслабленная стѣнка прохода легко можетъ быть сдвинута въ сторону, послѣ чего проходъ становится доступнымъ для осмотра. Чтобы устранить слуховыя разстройства, появляющіяся подъ вліяніемъ такихъ измѣненій, въ слуховой проходъ вставляютъ небольшую трубочку, которая постоянно удерживаетъ просвѣтъ прохода открытымъ.

Съуженія и закрытія прохода далѣе могутъ развиваться вслѣдствіе хроническихъ воспалительныхъ процессовъ, сопровождающихся утолщеніемъ кожи, въ особенности вслѣдствіе экземы. Зачастую дѣло даже доходитъ до полного зарощенія прохода. Если существуетъ только болѣе или менѣе значительное съуженіе, то, наравнѣ съ леченіемъ мѣстнаго страданія, необходимо предпринять расширеніе прохода посредствомъ ламинарій или прессованной губки. При полномъ зарощеніи, послѣднее устраняютъ операциею—крестообразнымъ разрѣзомъ съ отсѣченіемъ лоскутовъ. Въ однокъ случаѣ я расширилъ проходъ такимъ образомъ, что пуговчатымъ биестури вырѣзалъ весь край его. Послѣдовательное леченіе требуетъ большой осторожности. Чтобы воспрепятствовать вторичному зарощенію отверстія, въ теченіе всего времени удерживаютъ его открытымъ посредствомъ разбухающихъ веществъ. Въ моихъ рукахъ способъ этотъ оказался не вполне удовлетворительнымъ, такъ какъ палочки ламинарія плохо переносились больными. Я достигъ излеченія при помощи свинцовыхъ трубочекъ <sup>1)</sup>, которыя, будучи смазаны масломъ, оставались въ ухѣ въ теченіе нѣсколькихъ недѣль, пока не наступило полное зарубцеванія.

Въ костной части наружнаго слухового прохода нерѣдко образуются *экзостозы*. Послѣдніе развиваются либо безъ всякой видимой причины, вѣроятно, вслѣдствіе врожденнаго предрасположенія или послѣдовательно за воспалительными процессами. Въ первомъ случаѣ ростъ ихъ крайне медленный, новообразованная костная масса чрезвычайно плотна, и имѣетъ видъ слоновой кости. Напротивъ того, экзостозы воспалительнаго происхожденія уже въ короткое время могутъ принять значительные размѣры. При этомъ образуется либо одиночная опухоль, широкая или на ножкѣ, сидящая обыкновенно на верхней задней стѣнкѣ прохода, или же ихъ образуется нѣсколько, которыя и вызываютъ съуженіе прохода. Крайне

<sup>1)</sup> Такія трубочки не трудно приготовить самому. Берутъ небольшой кусочекъ свинцовой трубки, закругляютъ его при помощи ножа на одномъ концѣ, а на другомъ концѣ производятъ продольные надрѣзы, и, раздвигая отдѣльные отрѣзки, придаютъ имъ воронкообразную изогнутую форму.

рѣдко образуются концентрическія костныя разрощенія, которыя ведутъ къ соответственному съуженію прохода. Эти костныя образованія обыкновенно бываютъ воспалительнаго происхожденія, и отличаются меньшей плотностью, нежели врожденные экзостозы.

*Явленія*, вызываемыя этими экзостозами, крайне разнообразны, смотря по величинѣ ихъ. Болѣе мелкіе часто остаются незамѣченными, болѣе же обширные вызываютъ значительное притупленіе слуха. Пониженіе слуховой способности можетъ еще развиться вслѣдствіе того, что имѣющееся небольшое отверстіе закладывается секретомъ или чешуйками эпителия. Появляющаяся при этомъ тугость слуха на время можетъ быть устранена посредствомъ удаленія закладывающихъ массъ. При существованіи гнойнаго выдѣленія вслѣдствіе задержки гноя позади съуженнаго мѣста могутъ развиваться крайне опасныя для больного явленія.

*Моос* однажды наблюдалъ нервальгію тройничнаго нерва, которая развилась подъ вліяніемъ экзостоза слухового прохода, и совершенно исчезла послѣ оперативнаго удаленія его. Въ одномъ случаѣ мнѣ пришлось удалить закупоривающій проходъ экзостозъ, послѣ того какъ онъ вызвалъ тяжелое, острое воспаление средняго уха.

*Леченіе*, покуда еще не имѣется значительнаго съуженія и тугость слуха обуславливается временной закупоркой существующаго отверстія, можетъ ограничиваться удаленіемъ закупоривающихъ массъ. Если посредствомъ обыкновеннаго ушнаго шприца и посредствомъ разрыхленія зондомъ не удастся возстановить проходимости канала, то съ пользою можно примѣнять тонкую трубочку, т. наз. барабанно-полостную трубку. Последняя вкладывается позади съуженнаго мѣста и черезъ нее пропускается струя воды. Обыкновенно приступать къ операціи необходимо какъ можно раньше, еще въ то время, когда экзостозъ находится въ періодѣ роста, такъ какъ операція тѣмъ легче, чѣмъ меньше выражено съуженіе прохода. Если отдѣльныя опухоли сидятъ на ножкѣ, и сильно выдаются кверху, то ихъ не трудно отдѣлить посредствомъ долота.

Операція большихъ, твердыхъ экзостозовъ сопряжена съ громадными затрудненіями; съ одной стороны узкое пространство, въ которомъ можно манипулировать только подъ контролемъ освѣщенія, съ другой стороны кровотеченіе, препятствующее осмотру, въ значительной степени затрудняютъ операцію. Наболѣе удобно и менѣе всего опасно производить операцію посредствомъ долота. Подъ хлороформнымъ наркозомъ вколачиваютъ остріе долота, придерживаясь продольной оси слухового прохода, въ самый край экзостоза и сразу отщепляютъ весь экзостозъ или удаляютъ его по кусочкамъ. Этимъ путемъ мнѣ однажды удалось удалить цѣликомъ весь экзостозъ, который имѣлъ твердость слоновой кости и выполнялъ просвѣтъ слухового прохода. Длина экзостоза равнялась 14 мм., ширина — 7 мм., толщина — 5 мм. Въ двухъ другихъ случаяхъ экзостозъ, напротивъ того, мнѣ пришлось удалить по кусочкамъ. Пользоваться при операціи буравчатыми инструментами менѣе выгодно, болѣе опасно и хлопотливо.

### Костоѣда и некрозъ костнаго слухового прохода.

Заболѣванія костныхъ стѣнокъ наружнаго слухового прохода развиваются вслѣдствіе перехода на нихъ otitis externa или вслѣдствіе распространенія на проходъ воспалительныхъ процессовъ съ ячеистыхъ пространствъ сосцевиднаго отростка. Въ самой кости образуются дефекты и полости, изъ которыхъ выдѣляется гной. По краямъ свищевого хода иногда развиваются грануляціи или большей или меньшей величины полипозныя разрошенія. Если разрошенія не слишкомъ обильны, то при распознаваніи свищевого хода пользуются крючковатымъ зондомъ, которымъ проникають въ глубину прохода. Если въ глубинѣ свища происходитъ накопленіе гноя, то полипозныя разрошенія, послѣ удаленія ихъ, спустя короткое время снова вырастають, поэтому прежде всего необходимо приступить къ удаленію накопившагося гноя. Съ этою цѣлью всего удобнѣе, по моему, пользоваться барабанно-полостною трубкой, описанной ниже (см. главу VIII).

Въ одномъ случаѣ у больной, у которой вся наружная часть слухового прохода была выполнена полипами и въ окружности уха имѣлось цѣлыхъ три свищевыхъ хода, — одинъ надъ сосцевиднымъ отросткомъ, другой въ заднечелюстной ямкѣ, третій на щекѣ — мнѣ не удалось удалить полиповъ посредствомъ петли, но послѣ того какъ позади полиповъ я провелъ барабанно-полостную трубку и посредствомъ спринцовки удалилъ громадное количество казеознаго гноя, полипы сами собою исчезли. При вторичномъ изслѣдованіи оказалось, что вся задняя стѣнка слухового прохода была разрушена, а наружный слуховой проходъ, барабанная полость и сосцевидный отростокъ представляли одну большую сплошную полость.

При каріозныхъ процессахъ въ наружномъ слуховомъ проходѣ необходимо воздерживаться отъ всякаго раздражающаго вмѣшательства и ограничиваться только тщательной очисткой и дезинфекціей. При незначительныхъ размѣрахъ выходнаго отверстія и при поверхностной костоѣдѣ полезно предпринимать выскабливанія острой ложечкой; необходимо также обращать вниманіе на общее питаніе больного и на существующія конституціональныя заболѣванія.

## ГЛАВА VII.

### Болѣзни барабанной перепонки.

#### Анатомія.

Барабанная перепонка, назначеніе которой заключается въ томъ, чтобы воспринимать поступающія извнѣ черезъ слуховой каналъ звуковыя волны и черезъ посредство слуховыхъ косточекъ передавать ихъ дальше въ лабиринтъ, представляетъ воронкообразно вогнутую внутрь перепонку, дли-

ною въ 9 мм., шириною въ 8 мм. и толщиною въ 0,1 мм. Своимъ слегка утолщеннымъ краемъ, *annulus cartilagineus*, барабанная перепонка укрѣплена въ плоскомъ желобкѣ, *sulcus tympanicus*, находящемся на внутреннемъ концѣ слухового прохода. На своемъ верхне-переднемъ краѣ этотъ желобокъ образуетъ т. наз. *Rivini*евскую выемку (*foramen Rivini*) и въ этомъ мѣстѣ барабанная перепонка прикрѣплена къ *margo tympanicus* скалистой кости. Расположенная здѣсь надъ короткимъ отросткомъ молоточка часть барабанной перепонки носитъ названіе *membrana flaccida Shrapnelli*. Эта часть перепонки необыкновенно тонка и вяла и подѣ влияніемъ давленія снаружи или совнутри особенно легко подвергается разнообразнымъ измѣненіямъ. Барабанная перепонка книзу и спереди наклонена такимъ образомъ, что съ верхней и нижней стѣнками слухового прохода образуетъ уголъ въ 140°.

Благодаря воронкообразной формѣ барабанной перепонки, верхняя ея половина расположена почти въ одной плоскости съ верхнею стѣнкою слухового прохода, нижняя же половина направлена почти перпендикулярно къ оси слухового канала, что и даетъ поводъ къ образованію въ этой части перепонки треугольнаго свѣтового рефлекса.

«Барабанная перепонка должна быть разсматриваема не какъ эластически-подавливая, а какъ почти неупругая перепонка» (*Helmholtz*).

Въ строеніи барабанной перепонки участвуютъ три слоя: 1) наружный, *кожный слой*, состоящій изъ многослойнаго плоскаго эпителія, лежащаго на тонкой соединительнотканной сѣти; 2) средний слой, *membrana propria* съ наружными радиарными и внутренними циркулярными волокнами, образующій главную составную часть, фиброзный слой, перепонки; 3) внутренний, *слизистый слой* съ своеобразными сосудистыми сосочками, выстланный мостовиднымъ эпителиемъ.

*Сосудистая система* барабанной перепонки главнымъ образомъ образуется изъ вѣтви *art. auricularis profunda*, которая въ сопровожденіи двухъ венъ спускается вдоль рукоятки молоточка до *umbo* и, подобно венамъ, развѣтвляется отсюда въ видѣ радиусовъ. Радиарныя вѣтви посылаютъ свою кровь въ находящееся на периферіи барабанной перепонки венозное сплетеніе. Кровеносные сосуды слизистаго (внутренняго) и кожного (наружнаго) слоевъ соединяются между собою многочисленными анастомозами, пронизывающими *membranam propriam* (*Kessel*); кромѣ того, по изслѣдованіямъ *Moos*'а, еще существуютъ анастомозы вдоль всей периферіи *annulus*'а, вдоль рукоятки молоточка и черезъ *membrana flaccida*. Чувствительныя волокна барабанной перепонки происходятъ изъ *gansus meatus auditorii externi nervi trigemini*.

Къ внутренней поверхности барабанной перепонки прилежитъ рукоятка молоточка, съ которой она плотно сросшена. Рукоятка молоточка простирается отъ верхняго передняго края барабанной перепонки вплоть до середины ея, до *umbo*. Около верхняго края на наружной поверхности перепонки, въ видѣ возвышающейся бѣлой точки, выступаетъ ко-

роткій отростокъ молоточка (*processus brevis*); отъ послѣдняго нерѣдко отходятъ двѣ или три складки, т. наз. складки барабанной перепонки (особенно замѣтныя при патологическомъ втягиваніи барабанной перепонки), направляющіяся кзади и кпереди къ периферіи барабанной перепонки (рис. 38). На внутренней поверхности перепонки пространство между рукояткой молотка и желобкомъ барабанной перепонки выполнено оболочками, которыя расположены параллельно къ барабанной перепонкѣ и съ нею образуютъ два открытыхъ книзу кармана (передній и задній) т. назыв. «карманы барабанной перепонки *Tröltsch'a*».



Рис. 38.

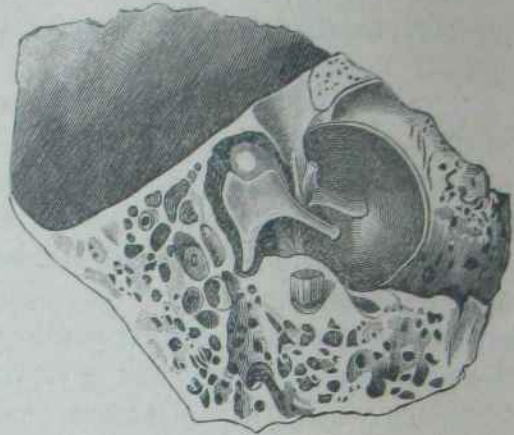


Рис. 39.

Барабанная перепонка принимаетъ болѣе или менѣе дѣятельное участіе почти во всѣхъ заболѣваніяхъ наружнаго слухового прохода, а также барабанной полости, благодаря переходу выстилающей названнаго полости слизистой оболочки въ покровъ барабанной перепонки. Здѣсь мы ограничимся только описаніемъ *самостоятельныхъ* заболѣваній барабанной перепонки, такъ какъ всѣ послѣдовательныя заболѣванія, развивающіяся путемъ распространенія процесса либо со стороны наружнаго слухового хода, либо со стороны средняго уха, будутъ описаны при заболѣваніяхъ названныхъ отдѣловъ.

### Острое воспаленіе барабанной перепонки. *Myringitis acuta.*

Первичное острое воспаленіе барабанной перепонки встрѣчается значительно рѣже, нежели вторичное воспаленіе, развивающееся вслѣдъ за воспалительными процессами въ наружномъ и среднемъ ухѣ. Причиною его развитія обыкновенно бываетъ простуда (сквозной вѣтеръ) или прониканіе въ ухо холодной воды, напр. при купаніи; далѣе острое воспаленіе можетъ развиваться подъ влияніемъ различныхъ раздражающихъ веществъ, вливаемыхъ съ извѣстною цѣлью въ ухо (жиры, масло, хлороформъ, эфиръ и т. п.), а также подъ влияніемъ раздраженій, производимыхъ ухвертками, шпильками и т. п. предметами.

Болезнь обнаруживается внезапно и сопровождается крайне жестокими



болями, къ которымъ присоединяется чувство напряженія въ ухѣ, пульсація, жаръ и сильный шумъ въ ушахъ. Слуховая способность, въ противоположность острому воспаленію средняго уха, нарушена лишь въ незначительной степени. Болѣзнь обыкновенно удерживается на своей высотѣ одинъ или нѣсколько дней и быстро переходитъ въ выздоровленіе. Въ большинствѣ случаевъ воспаленію подвергается только одно ухо.

При изслѣдованіи барабанная перепонка представляется сильно покраснѣвшей. Въ началѣ остраго воспаленія налитіе сосудовъ ограничивается областью рукоятки молоточка; но уже вскорѣ появляются разлитая краснота и припухлость; очертанія молоточка сглаживаются, поверхность перепонки приобретаетъ особенный блескъ и ливидно-красную окраску. Иногда дѣло доходитъ до изліянія крови подъ слоемъ cutis'a, рѣже, вслѣдствіе приподнятія эпидермоидальныхъ слоевъ, развиваются пузырьчатые образованія съ серознымъ или гнойнымъ содержимымъ. Въ гипереміи участвуютъ также сосѣднія части наружнаго слухового прохода. Излеченіе наступаетъ либо путемъ обратнаго развитія гипереміи и припухлости, либо путемъ поверхностной отслойки эпителія; вмѣстѣ съ тѣмъ появляется блѣдно-красная водянистая течь изъ уха. Вслѣдствіе прободенія барабанной перепонки и распространенія воспаленія на болѣе глубокія части въ воспаленіи можетъ также участвовать барабанная полость.

*Леченіе.* Какъ и при всякомъ другомъ воспалительномъ процессѣ, прежде всего необходимо позаботиться объ устраненіи внѣшнихъ вредныхъ вліяній. Поэтому спринцованія уха и воздушный душъ противопоказуются и ограничиваются только впусканіемъ нагрѣтаго масла или водныхъ растворовъ, къ которымъ прибавляютъ нѣсколько капель опійной настойки. На первыхъ порахъ употребляютъ впусканія капель нагрѣтаго раствора карболоваго глицерина (10—20%), въ томъ видѣ, какъ это предложено ниже при otitis media acuta.

Въ началѣ воспаленія барабанной перепонки, при появленіи рвущихъ болей въ ухѣ и разлитой красноты, наиболѣе дѣйствительнымъ средствомъ оказывается *кровоизвлеченіе*, посредствомъ пиявокъ (у дѣтей — 1—2 пиявки, у взрослыхъ 4—5 штукъ), приставленныхъ позади уха у сосцевиднаго отростка. Хорошо также дѣйствуютъ повторныя смазыванія сосцевидной области іодною настойкою и отвлекающія на кишечникъ (слабительныя). Если на барабанной перепонкѣ образуется ограниченное приподнятіе въ видѣ пузырька, то боли всего скорѣе утихаютъ вслѣдъ за парацентезомъ барабанной перепонки. Изъ наркотическихъ средствъ, кромѣ t-гае оріи, употребляются еще растворы морфія или кокаина (5—10% растворъ 15—20 капель). Какъ только показалось серьезное истеченіе изъ уха, приступаютъ къ осторожнымъ спринцованіямъ борной кислотой (3%), сулемой (0,1%) и пр. или къ вкладываніямъ въ слуховой проходъ тампоновъ изъ сулемовой ваты, борной ваты и т. п.

## Хроническое воспаление барабанной перепонки. Myringitis chronica.

Хроническое воспаление барабанной перепонки преимущественно развивается у ослабленных субъектов; оно обыкновенно не вызывает никаких особенных симптомов, иногда только сопровождается ощущением напряжения в ухе, временным сильным зудом, реже тянущими болями в ухе. В большинстве случаев хроническое воспаление обуславливается инородными телами, церуминальными пробками или скоплением секреторных масс, раздражающих барабанную перепонку. Слизисто-гнойное истечение из уха иногда бывает крайне незначительно и зачастую сопровождается неприятным зловонным запахом. Вследствие высыхания секрета, консистенция его становится более густой, на поверхности образуются корки, которые в сильной степени раздражают барабанную перепонку. Иногда на поверхности барабанной перепонки образуются грануляции, в виде скопления зерен малины, которые надолго затягивают излечение. Слуховая способность обыкновенно нарушена незначительно. После тщательного спринцования уха, барабанная перепонка представляется лишенной своего блеска, матовой, грязно-блѣго цвѣта; на отдѣльных мѣстах встрѣчаются отслоения эпидермиса и припухлости и нерѣдко большая часть или вся поверхность барабанной перепонки представляется покраснѣвшей, усѣянной грануляциями. Короткій отросток и рукоятка молоточка плохо различаются. В некоторых случаях, на барабанной перепонкѣ наблюдаются небольшія язвенныя поверхности.

*Леченіе*, въ болѣе легких случаях, заключается въ тщательномъ спринцованіи и въ удаленіи емѣшанныхъ съ ушною сѣрою гноинныхъ массъ. Для спринцованія употребляютъ 1—3% растворы карболовой или борной кислоты. Хорошо также дѣйствуютъ вдунанія въ ухо мелкаго порошка борной кислоты, *per se* или на  $\frac{1}{3}$  съ квасцами или съ таниномъ. Если борная кислота оказывается недостаточной, то спустя нѣсколько дней переходятъ къ вливаніямъ въ слуховой проходъ спиртнаго раствора карболовой кислоты (Acidi Carbol. 1,0, Spirit. vini rectific., Aq. destill. aa 15.0. S. вливать по 15 капель 2 раза въ день). При существованіи грануляцій (*myringitis granulosa*) выдѣленіе серозно-гноинной жидкости вскорѣ прекращается послѣ прижиганій грануляцій адекимъ камнемъ *in substantia* или въ 10—20% растворѣ, хромовой кислотой, двухлористымъ желѣзомъ, трихлороуксусной кислотой.

Если хроническій мирингитъ развился вторично вѣдствие хроническихъ воспалительныхъ процессовъ барабанной полости и сопровождается утолщеніемъ барабанной перепонки (вѣдствие новообразованія соединительной ткани или известковыхъ отложеній), то существующее при этомъ значительное притупленіе слуха иногда еще можетъ быть улучшено посредствомъ искусственнаго отверстія, произведеннаго въ барабанной перепонкѣ. Такъ какъ подобнаго рода отверстіе въ барабанной перепонкѣ весьма быстро снова зарастаетъ, то чтобы его удержать

открытымъ, предлагаютъ расширить отверстие посредствомъ прижиганія его краевъ ляписомъ, хромовой кислотой или трихлороуксусной кислотой, послѣ предварительной анестезіи 10 — 15 % растворомъ кокаина. Вслѣдъ за прижиганіемъ производится спринцованіе слухового прохода обыкновенной водой, — для того чтобы удалить излишнее количество прижигающаго вещества.

Кромѣ описанной хронической формы воспаленія барабанной перепонки, сопровождающейся истеченіемъ слизистаго геср. слизисто-гнойнаго выдѣленія (*myringitis chr. purulenta*), часто наблюдается еще другая форма воспаленія, которая отъ первой отличается своими симптомами, патогенезомъ и леченіемъ, и которая заслуживаетъ большаго вниманія, чѣмъ это до сихъ поръ сдѣлано, это такъ наз.:

### Хроническое сухое воспаленіе барабанной перепонки. *Myringitis chronica sicca (non desquamativa)* <sup>1)</sup>.

Болезнь развивается исподоволь, иногда сопровождаясь скоропроходящими болями въ ухѣ и обыкновенно поражаетъ только одно ухо. Совершенно незамѣтно для больного появляется сначала незначительное, но съ теченіемъ времени прогрессивно увеличивающееся притупленіе слуха, которое не сопровождается никакими субъективными ощущеніями въ ухѣ. При объективномъ изслѣдованіи барабанная перепонка представляется абсолютно сухой, нѣсколько менѣ блестящей, *молочно-бллаго цвѣта*, свѣтовой конусъ по краямъ какъ бы сглаженъ, рукоятка молоточка и короткій отростокъ ясно замѣтны, мембрана Shrap-pelli слегка розоватаго оттѣнка. Слуховая способность въ большей или меньшей степени понижена; костная звукопроводимость на сторонѣ пораженнаго уха болѣе рѣзко выражена, нежели на сторонѣ здороваго уха. Съ патолого-анатомической точки зрѣнія процессъ выражается въ гиперплазіи мембрана externa et interna, въ которыхъ наблюдаются мелко-клеточная инфильтрація и новообразование соединительной ткани.

*Леченіе.* Наиболее дѣйствительнымъ средствомъ, по наблюденіямъ *Stetter*'а, оказываются препараты созоіодола, которые, повидимому, содѣйствуютъ рассасыванію утолщенной барабанной перепонки. Авторъ употребляетъ *acidum sozojodicum* въ растворѣ съ глицериномъ и масломъ и впускаетъ его по каплямъ 2 раза въ день. Такъ какъ растворъ получается мутный, то онъ предлагаетъ лучше пользоваться слѣдующимъ растворомъ: *Acidi Sozojodol. 0,5, Alcohol. abs. 2,5, Ol. Ricini 20,0.* — Для восстановленія подвижности барабанной перепонки ежедневно 2 раза въ день производятъ массажъ перепонки посредствомъ аппарата *Haug*'а («*Massageschlauch*»), который тѣмъ удобенъ, что можетъ быть переданъ на руки самому больному. Кромѣ того спо-

<sup>1)</sup> Prof. G. Stetter, Ueber die chronische, trockene Entzündung des Trommelfells etc. Klin. Vorträge a. d. Gebiete d. Otologie und Pharyngo-Rhinologie. I. т. 6 тетрадь 1895. E. B.

собствовать подвижности перепонки можно посредством *Politzer'*овскаго душа, рарифактора *Delstanche'a*, давяшаго зонда *Lucas*, или такъ наз. *Hommel'*евскаго козелковаго пресси. Каждый 2—3 недѣли необходимо производить промыванія уха для того, чтобы выдѣлять накопившіяся въ проходѣ чешуйки. Лечение въ среднемъ продолжается отъ 6 до 8 недѣль, иногда дольше.

### Поврежденія барабанной перепонки.

Поврежденія барабанной перепонки могутъ произойти отъ слѣдующихъ причинъ:

1. Вслѣдствіе внезапнаго сгущенія воздуха въ наружномъ слуховомъ проходѣ, либо подъ вліяніемъ сильнаго звуковаго ощущенія, — при взрывахъ, благодаря воздѣйствію на барабанную перепонку извнѣ сильно сгущенной волны, — либо путемъ сгущенія находящагося въ слуховомъ проходѣ воздушнаго столба, напр. при ударѣ рукою по уху.

2. Иногда поврежденія барабанной перепонки возникаютъ подъ вліяніемъ инородныхъ тѣлъ, которыя съ цѣлью умышленно вводятся или случайно попадаютъ въ слуховой проходъ, напр. приковыриванія уха ушными ложками, головными шпильками, при проникновеніи соломинки и проч.

3. Подъ вліяніемъ сгущенія воздуха въ барабанной полости, при чиханіи, при сильномъ кашлѣ, при употребленіи воздушнаго душа.

4. При сотрясеніяхъ и переломахъ черепныхъ костей.

Хотя болѣе старые авторы и сомнѣвались въ возможности разрыва здоровой барабанной перепонки подъ вліяніемъ сильнаго звуковаго сотрясенія, но случаи такого рода несомнѣнно описаны въ литературѣ. При пощечинахъ разрывы болѣею частью наблюдаются на лѣвомъ ухѣ пострадавшаго, такъ какъ удары по уху обыкновенно наносятся спереди и правою рукою. Иногда разрывы барабанной перепонки возникаютъ при прыжкѣ въ воду, вслѣдствіе сильнаго сгущенія столба воздуха въ наружномъ слуховомъ проходѣ при погруженіи головы въ воду. Происхожденію разрывовъ не мало содѣйствуетъ патологическое состояніе самой барабанной перепонки. Въ послѣднемъ случаѣ разрывъ барабанной перепонки уже можетъ произойти вслѣдствіе сгущенія воздуха въ среднемъ ухѣ, подъ вліяніемъ *Politzer'*овскаго душа или катетеризаціи. При незначительномъ пусултѣ поврежденіе ограничивается разрывомъ кровеносныхъ сосудовъ барабанной перепонки и кровоизліяніемъ подъ наружнымъ кожнымъ слоемъ перепонки. Болѣею частью разрывы наблюдаются въ нижней половинѣ барабанной перепонки и ограничиваются однимъ, рѣже нѣсколькими отверстиями.

При очень сильномъ сотрясеніи черепныхъ костей, при ударѣ или паденіи съ высоты, помимо мѣстнаго насилія, уже можетъ произойти разрывъ барабанной перепонки. Въ другихъ случаяхъ, наоборотъ, разрывъ перепонки происходитъ одновременно съ переломомъ височной кости. Въ послѣднемъ случаѣ трещины чаще всего наблюдаются на задней стѣнкѣ слуховаго прохода, а разрывъ перепонки — въ области *membranae Shrapnellii*.

При разрывѣ больной испытываетъ такое чувство, будто что-то лопнуло въ ухѣ и обыкновенно ощущаетъ сильный трескъ въ ухѣ. Иногда появляются головокруженіе, большая или меньшая боль внутри уха. Приглушеніе слуха выражено въ различной степени въ зависимости отъ поврежденія барабанной перепонки и отъ участія въ поврежденіи лабиринта. Костная проводимость, изслѣдованная посредствомъ камертона, указываетъ на лучшее проведеніе звука на сторонѣ поврежденнаго уха, но, если въ поврежденіи участвуетъ также лабиринтъ, то звукопроводимость на больной сторонѣ также понижена.

При поврежденіяхъ инородными тѣлами, кромѣ барабанной перепонки, могутъ быть также повреждены слуховыя косточки и стѣнки лабиринта. Въ двухъ случаяхъ, которые я имѣлъ возможность наблюдать, поврежденіе было вызвано вязальными иглами, которыя проникли въ барабанную перепонку въ задній верхній квадрантъ ея. Тотчасъ же послѣ поврежденія появилось безсознательное состояніе, и хотя сознаніе вскорѣ возвратилось, но больные лишены были возможности встать вслѣдствіе присоединившагося сильнаго головокруженія. Вскорѣ появилась еще упорная рвота, которая съ перерывами продолжалась въ теченіе 1—2 дней. Головокруженіе было настолько значительно, что больные даже не могли приподняться въ постели, и, что всего удивительнѣе, головокруженіе, въ слабой степени, осталось еще послѣ излеченія болѣзни. Такъ какъ при обыкновенныхъ поврежденіяхъ барабанной перепонки обычно появляются только временная боль, шумъ въ ушахъ, тугость слуха и нерѣдко безсознательное состояніе, то въ данномъ случаѣ, мнѣ казалось, возможнымъ распознать поврежденіе стремени, осложнившееся раздраженіемъ нервнаго аппарата лабиринта.

Картина при изслѣдованіи барабанной перепонки въ первые же дни послѣ поврежденія, въ большинствѣ случаевъ, крайне характерна. Отверстіе въ барабанной перепонкѣ обыкновенно овальной формы, рѣже круглой, вслѣдствіе зіянія краевъ раны; края раны только въ исключительныхъ случаяхъ склеены сгустками крови; иногда отверстіе представляется въ видѣ щели съ прилегающими краями; отверстіе обыкновенно рѣзко ограничено, а по краямъ его встрѣчаются тонкія полоски, окрашенныя кровью. Слѣды послѣдней, если изслѣдованіе произведено въ первые же дни послѣ поврежденія, несомнѣнно указываютъ на травматическое происхожденіе разрыва.

Иногда отдѣльные слои барабанной перепонки въ неодинаковой степени участвуютъ въ поврежденіи и края раны кожного слоя значительно больше расходятся, нежели подлежащіе слои. Послѣдніе въ этомъ случаѣ бываютъ окрашены въ бѣлый цвѣтъ, и рѣзко отличаются отъ остальной части барабанной перепонки; характерныя слѣды крови встрѣчаются также по краямъ кожного слоя. Въ одномъ случаѣ, наблюденномъ мною, поврежденіе ограничивалось этимъ послѣднимъ.

При значительной величинѣ отверстія сквозь послѣднее просвѣчиваетъ

внутренняя желтоватая стѣнка барабанной полости.—При простомъ опытѣ *Valsalvae* при выслушиваніи получается шумъ мягкаго дуновенія, тогда какъ при перфорацияхъ, обусловленныхъ воспалительными заболѣваніями среднего уха, шумъ обыкновенно бываетъ шипящаго характера.

Большую частью симптомы исчезаютъ спустя нѣсколько дней послѣ поврежденія и наступаетъ полное излеченіе. Значительно рѣже появляется воспаленіе среднего уха со всеми характерными явленіями; послѣднее можетъ принять хроническое теченіе и дать поводъ къ хроническому гное-теченію изъ уха. При сотрясеніи лабиринта предсказаніе представляется неблагоприятнымъ, такъ какъ въ большинствѣ случаевъ остается ослабленіе слуха; но и въ этомъ случаѣ спустя нѣсколько дней или недѣль еще можетъ наступить улучшеніе. Послѣ излеченія болѣзни, барабанная перепонка снова принимаетъ свой нормальный видъ и только съ трудомъ удается опредѣлить мѣсто разрыва. По *Politzer*'у заживленіе происходитъ такимъ образомъ, что спустя нѣсколько дней послѣ разрыва образуется сѣровато-желтая пленка, которая, какъ будто, совнутри вдвигается надъ мѣстомъ разрыва.

Прибѣгать къ какимъ нибудь терапевтическимъ мѣрамъ, могущимъ содѣйствовать заживленію раны излишне, такъ какъ, при отсутствіи воспалительныхъ осложнений, рана сама собою закрывается. Необходимо только, по возможности, устранить всякіе вредные моменты, могущіе содѣйствовать развитію воспаленія. Въ особенности необходимо предохранить ухо отъ простуды и избѣгать вырыскиваній. Достаточно заложить слуховой проходъ антисептической ватой, сухой или смоченной карболовымъ масломъ.

Только въ томъ случаѣ, если не произошло заживленія раны *per grama* и появилось серозно-слизистое истеченіе изъ уха или осложненіе со стороны среднего уха, необходимо прибѣгать къ впрыскиваніямъ антисептическими растворами и къ другимъ средствамъ, упомянутымъ въ другомъ мѣстѣ. Такъ какъ подобныя поврежденія часто служатъ предметомъ *судебно-медицинскихъ изслѣдованій*, то необходимо замѣтить, что разрывъ барабанной перепонки можетъ считаться травматическимъ только въ томъ случаѣ, если изслѣдованіе произведено въ первые же дни послѣ нанесеннаго инсульта и если въ наличности имѣются вышеупомянутые признаки. Поврежденія такого рода причисляются къ разряду легкихъ поврежденій, такъ какъ, послѣ заживленія раны, слуховая способность возстановляется *ad postum*; наоборотъ, поврежденіе необходимо признать тяжелымъ, если оно съ самаго начала осложняется гнойнымъ воспаленіемъ среднего уха и остающееся притупленіе слуха довольно значительно. Къ разряду тяжелыхъ должно также отнести тѣ случаи поврежденія барабанной перепонки, которыя сопровождаются параличемъ п. *acustici* (безъ нагноенія) и тугоухостью слуха, которая не исчезаетъ по прошествіи многихъ мѣсяцевъ. Понятно, при обсужденіи каждаго случая необходимо имѣть въ виду возможность симуляціи.

### Искусственная барабанная перепонка.

Въ случаяхъ частичнаго или полнаго разрушенія барабанной перепонки иногда удается улучшить существующее разстройство слуха посредствомъ искусственной барабанной перепонки. Дѣйствіе послѣдней, какъ это впервые доказано *Erhard* омъ, основывается на томъ, что на остатки барабанной перепонки и на слуховыя косточки производится давленіе, вслѣдствіе чего звукопроводящая способность этихъ послѣднихъ въ большей или меньшей степени улучшается. Искусственной барабанной перепонкой необходимо воспользоваться во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда, одновременно съ значительною тугостью слуха, имѣется значительное разрушеніе барабанной перепонки или слуховыхъ косточекъ и когда выдѣленіе совершенно отсутствуетъ, или крайне незначительно. Если другое ухо обладаетъ нормальнымъ слухомъ, то искусственная барабанная перепонка является излишней.

Наиболѣе старый, простой и цѣлесообразный способъ, примѣняемый съ этою цѣлью, былъ предложенъ *Yearsley* емъ еще въ 1848 г. Онъ заключается въ томъ, что посредствомъ пинцета вводятъ ватный шарикъ въ слуховой проходъ вплоть до остатковъ барабанной перепонки. Для этого берутъ небольшой комочекъ гигроскопической ваты, скатываютъ его въ небольшой шарикъ и смачиваютъ растворомъ глицерина въ водѣ (1 : 4) или карболовымъ масломъ (2 %). Если шарикъ хорошо переносится, то онъ можетъ быть укрѣпленъ въ отверстіи барабанной перепонки посредствомъ коллодія, которымъ смачиваютъ поверхность шарика, прилегающаго къ барабанной перепонкѣ.

Въ 1853 г. *Townbee* предложилъ искусственную барабанную перепонку, которая быстро вошла во всеобщее употребленіе. Она состоитъ изъ тонкой, круглой каучуковой пластинки, въ серединѣ которой черезъ отверстіе проходитъ серебряная проволока, служащая для введенія и для выведенія инструмента въ слуховой проходъ (рис. 40).

Передъ тѣмъ какъ вводить искусственную барабанную перепонку, необходимо выпрямить слуховой проходъ, для чего ушную раковину оттягиваютъ кзади и кнаружи, послѣ этого вводятъ инструментъ въ вертикальномъ направленіи въ глубину слухового прохода, слегка наклонивъ его вперед. Правда, при введеніи его требуется извѣстный навыкъ со стороны больного, но оно въ большинствѣ случаевъ удается, если предварительно дать больному необходимыя указанія. При выведеніи инструмента поступаютъ точно такимъ же образомъ, т. е. сначала выпрямляютъ слуховой проходъ и, захвативъ его за рукоятку, вытягиваютъ обратно. Если употребляется ватный шарикъ *Yearsley* а, то пинцетъ вводится закрытымъ и только послѣ того какъ онъ дошелъ до шарика, раскрываютъ его ножки и захватываютъ комочекъ ваты.



Рис. 40.

Ватный шарикъ значительно лучше другихъ инструментовъ удерживается въ слуховомъ проходѣ, примѣненіе его крайне просто, онъ всегда можетъ быть удержанъ въ чистотѣ, рѣдко производитъ раздраженіе, наоборотъ, содѣйствуетъ даже излеченію. Относительно улучшенія слуховой способности онъ нисколько не уступаетъ *Toynbee* евской барабанной перепонкѣ и ея модификаціямъ, во многихъ случаяхъ даже дѣйствуетъ лучше, нежели послѣднія, хотя иногда наблюдается обратное.

Улучшеніе слуха, которое достигается посредствомъ искусственной барабанной перепонки, во многихъ случаяхъ довольно значительное, наоборотъ, въ другихъ случаяхъ отъ нея вообще не достигается никакого эффекта. Особенно поразительное дѣйствіе получается въ томъ случаѣ, если слуховая способность настолько понижена, что больной не въ состояніи различать разговорной рѣчи и при помощи искусственной барабанной перепонки вдругъ получаетъ возможность участвовать въ общей бесѣдѣ. Даже въ томъ случаѣ, если барабанная перепонка совершенно разрушена и отъ слуховыхъ косточекъ остается только стремя, возможно еще иногда съ помощью искусственной барабанной перепонки достигнуть нѣкотораго улучшенія слуха.

Между тѣмъ какъ въ иныхъ случаяхъ искусственная барабанная перепонка можетъ оставаться въ ухѣ въ продолженіе нѣсколькихъ дней, не причиняя никакихъ непріятныхъ явленій, въ другихъ случаяхъ, наоборотъ, подъ вліяніемъ продолжительнаго пребыванія инструмента развиваются шумъ въ ушахъ, чувство лавленія и тяжести, а также головокруженіе. Иногда истеченіе изъ уха, уже было прекратившееся, снова появляется. Поэтому вначалѣ необходимо вводить инструментъ только на нѣсколько часовъ и только постепенно переходить къ болѣе продолжительному его ношенію. Часто больные настолько чувствительны къ инструменту, что совершенно приходится отказаться отъ его употребленія. Лучше всего больными переносятся ватные шарики *Yearsley*'а. *Knapp* упоминаетъ объ одномъ больномъ, который въ теченіе 29 лѣтъ сряду носилъ такой ватный шарикъ въ ухѣ и получалъ отъ него довольно значительное улучшеніе слуха.

Вмѣсто ватнаго шарика можно, по предложенію *Barth*'а, приготовить соотвѣтственную искусственную барабанную перепонку такимъ образомъ, что, взявши кусочекъ перевязочной ваты, вытягиваютъ его такъ, чтобы на одномъ концѣ можно было скрутить рукоятку, примѣрно въ 4 сант. длиною, а на другомъ концѣ получился бы ватный шарикъ. Рукоятка послѣ того погружается въ коллодій, высушивается и превращается въ довольно плотную палочку, при помощи которой шарикъ и вводится въ ухо.

*Hassenstein* предлагалъ пользоваться небольшимъ (серебрянымъ) пинцетикомъ, который, послѣ введенія ватнаго шарика, оставляется въ ухѣ.—*Delstanche* совѣтуетъ готовить искусственную барабанную перепонку самому. Онъ беретъ кусочекъ тонкой проволоки, конецъ ея загибаетъ въ петлю и обертываетъ ее ватой такимъ образомъ, что на



концѣ ея образуется небольшой шарикъ, а края петли покрываетъ тонкимъ слоемъ ваты.—*Kosegarten* указываетъ, что во многихъ случаяхъ роль искусственной барабанной перепонки выполняютъ порошкообразныя вещества, въ особенности порошокъ квасцовъ, которые въ видѣ плотнаго слоя закупориваютъ слуховой проходъ.

Искусственная барабанная перепонка *Toynbee*'я въ послѣдствіи была видоизмѣнена такимъ образомъ, что серебряная проволока была совершенно отброшена и весь инструментъ замѣненъ обыкновенной каучуковой пластинкой (*Hinton*), круглымъ кусочкомъ полотна (*Gruber*), или маленькой пластинкой изъ бумаги (*Blake*). Подобнаго рода искусственныя барабанныя перепонки также вводятся и удаляются изъ уха посредствомъ пинцета, или посредствомъ простой нитки, прикрѣпленной къ нимъ. *Lucas* замѣнилъ серебряную проволоку въ *Toynbee*'евской барабанной перепонкѣ резиновой трубчочкой.—Всего удобнѣе пользоваться пластиночками изъ мягкой, клеенчатой матеріи, которыя вводятся такимъ образомъ, что въ центрѣ ихъ укрѣпляется нитка, оба конца которой проводятся черезъ тонкую, прямую трубчочку и удерживаются на концѣ послѣдней. Пластиночка отвѣсно прилегаетъ къ трубкѣ и вмѣстѣ съ нею вводится въ слуховой проходъ. Если послѣ того удалить трубчочку, то пластинка вмѣстѣ съ ниткой остается въ ухѣ. Подобнымъ же образомъ можетъ быть введенъ ватный шарикъ, который укрѣпляется на ниткѣ.

Для того, чтобы съ одной стороны создать искусственную барабанную перепонку, съ другой стороны содѣйствовать закрытію отверстия, *Tangemann* и *Berthold* испробовали съ благопріятнымъ успѣхомъ трансплантацию здоровой кожи на дефекты барабанной перепонки. Послѣдній авторъ еще съ большею пользою примѣнялъ пересадку яичной оболочки, крайне тонкой, но упругой, которая непосредственно лежитъ подъ скорлупой куриныхъ яицъ. Соответственной формы кусочки кожицы смазываются бѣлкомъ на сторонѣ, прилегающей къ барабанной перепонкѣ, и посредствомъ косо срѣзанной стеклянной трубчочки, путемъ присасыванія вводятся въ слуховой проходъ вплоть до самой перепонки.

### Аномалии напряженія барабанной перепонки.

Съ одной стороны наблюдается чрезмѣрно *уменьшенное* напряженіе барабанной перепонки, съ другой стороны—чрезмѣрно *увеличенное* напряженіе ея.

Разслабленіе барабанной перепонки наблюдается какъ послѣдствіе воспаленія, въ особенности, если въ теченіе долгаго времени существуетъ втягиваніе внутрь самой перепонки. Это расслабленіе можетъ быть настолько значительно, что барабанная перепонка прилегаетъ къ *promontorium* и къ слуховымъ косточкамъ (длинному отростку наковальни и стремени), такъ что послѣднія какъ бы выступаютъ надъ перепонкой. Иногда расслабленіе ограничивается только участкомъ перепонки, въ особенности заднимъ верхнимъ квадрантомъ ея.

Способы леченія, предложенные противъ такого расслабленія барабанной перепонки, если исключить всякія безполезныя лекарственныя вещества, заключаются въ слѣдующемъ: множественные надрѣзы перепонки (*Politzer*), гальванокаустическое разрушеніе части расслабленной перепонки (*Gruber*), обуславливающее, въ слѣдствіе образованія рубцовой ткани, стягиваніе перепонки.

При частичномъ или полномъ расслабленіи барабанной перепонки можно, по предложенію *M. Keown'a*, подтвержденномъ недавно *Keller'омъ*, (*Monatsschr. f. Ohrenh.* 1890 № 1), испытать коллодій. Послѣ предварительнаго воздушнаго душа вливаютъ черезъ воронку въ ухо коллодій, излишекъ жидкости удаляютъ ватой, а голову больного наклоняютъ въ противоположную сторону, пока не высохнетъ жидкость. Такая перепонка изъ коллодія сохраняется въ теченіе 3—4 недѣль. *Keller'у* такимъ образомъ удалось устранить тягостное ощущеніе, которое развилось въ слѣдствіе неустойчивости барабанной перепонки, а также то крайне непріятное чувство, которое больной испытывалъ при высокихъ и рѣзкихъ тонахъ.

Чрезмѣрное напряженіе нерѣдко ограничивается складками барабанной перепонки, которыя, независимо отъ ненормальнаго втягиванія остальной части перепонки, въ нѣкоторыхъ случаяхъ сильно выпячиваются кнаружи. Посредствомъ перерѣзки этихъ складокъ (*Politzer, Lucae*) нерѣдко удается возстановить нарушенную проводимость звуковъ. Въ особенности улучшаются или совершенно исчезаютъ существующіе при этомъ субъективные шумы. Еще лучше произвести тенотомію *tensoris tympani*, о чемъ будетъ сказано въ другомъ мѣстѣ. При производствѣ множественныхъ надрѣзовъ и вообще для разрѣзовъ барабанной перепонки пользуются особымъ ножичкомъ для барабанной перепонки. Надрѣзы производятся въ промежуткѣ между *umbo* и наружнымъ краемъ барабанной перепонки, длиною въ 1—2½ мм., черезъ каждыя 2—3 дня. Выдающіяся складки перерѣзаются перпендикулярно къ продольной ихъ оси.

Гальванокаустическое частичное разрушеніе барабанной перепонки производится такимъ образомъ, что черезъ глубоко введенную въ слуховой проходъ ушную воронку проводятъ раскаленный тонкій наконечникъ прижигателя и легкимъ, но быстрымъ движеніемъ прокалываютъ барабанную перепонку. При этомъ необходимо съ увѣренностью дѣйствовать наконечникомъ, для того, чтобы въ надлежащемъ мѣстѣ произвести проколъ барабанной перепонки и не поранить внутренней стѣнки барабанной полости.

## ГЛАВА VIII.

## Болѣзни средняго уха.

## Анатомія.

Барабанная полость, выстланная совнутри крайне нѣжной слизистой оболочкой, представляет собою неправильной формы пространство, вдвинутое между скальной костью и наружнымъ слуховымъ проходомъ. Величина полости незначительна; наибольшая вышина ея равняется 15 мм., длина отъ *ostium tympanicum* до входа въ *antrum mastoideum* въ среднемъ равняется 13 мм., ширина ея, въ верхней части, нѣсколько больше и равняется около 4 мм., а разстояніе между барабанной перепонкой и внутренней стѣнкой барабанной полости не превышаетъ  $1\frac{1}{2}$  мм., такъ что при патологическихъ условіяхъ барабанная перепонка иногда прилегаетъ къ стѣнкамъ послѣдней.

Соотвѣтственно формѣ барабанной полости въ ней различаютъ *шесть* стѣнокъ (рис. 41). *Внутренняя* стѣнка, противоположная барабанной перепонкѣ, заключаетъ въ себѣ болѣе или менѣе выдающуюся стѣнку ла-

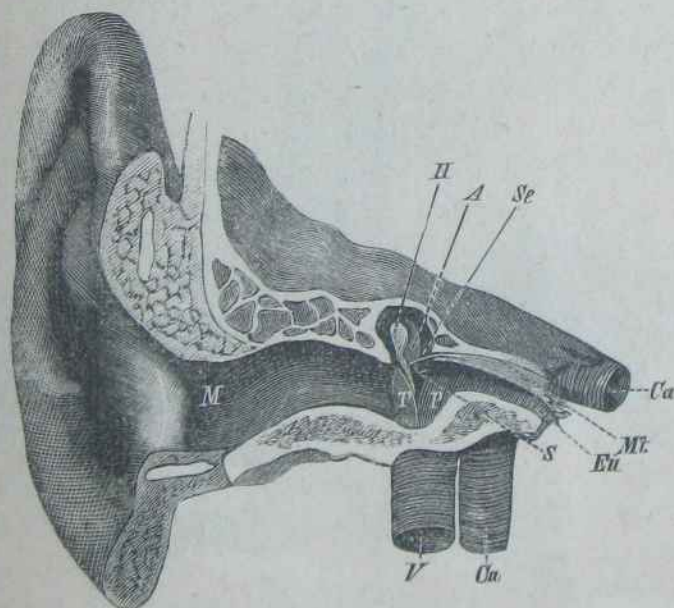


Рис. 41. *M*—meatus auditorius externus, *T*—барабанная перепонка, *H*—молоточекъ, *A*—наковальня, *S*—стремя, *P*—promontorium, *Eu*—Евстахиева труба, *Mt*—musculus tensor tympani, *Se*—сухожилие этой мышцы, *Ca*—carotis interna, *V*—vena jugularis.

бирьнта т. наз. *promontorium*. Впереди отъ *promontorium*'а внутренняя стѣнка барабанной полости отдѣлена отъ канала *carotis interna*е только очень тонкой костной пластинкой (рис. 42); спереди и сверху отъ *promontorium* расположенъ *proc. cochlearis* для сухожилія *m. tensor. tympani*, сзади и сверху находится *fenestra ovalis*, сзади и

снизу — *fenestra rotunda*. При осмотрѣ барабанной перепонки со стороны наружнаго слухового прохода оба окна обыкновенно закрываются заднимъ краемъ барабанной перепонки; но при разрушеніи послѣдней они иногда доступны осмотру. Кверху и кзади отъ овальнаго окна выступаетъ въ видѣ дугообразнаго валика наружная стѣнка *канала лицевого нерва*. Наружная стѣнка барабанной полости преимущественно образуется барабанной перепонкой, а въ верхней своей части отчасти чешуею височной кости. *Верхняя* стѣнка образуется тонкой костной пластинкой, которая граничитъ съ среднею черепною ямкою (*tegmen tympani*). *Нижняя* стѣнка обладаетъ шероховатой поверхностью и подъ нею, отдѣленная болѣе или менѣе компактнымъ костнымъ слоемъ, расположена *incisura jugularis* съ *bulbus venae jugularis*. Передняя и задняя стѣнка барабанной полости въ верхней своей части образуютъ нижнюю границу, первая — устья Евстахіевой трубы, вторая — входа въ *antrum mastoideum*.

*Слизистая оболочка* барабанной полости покрыта мерцательнымъ

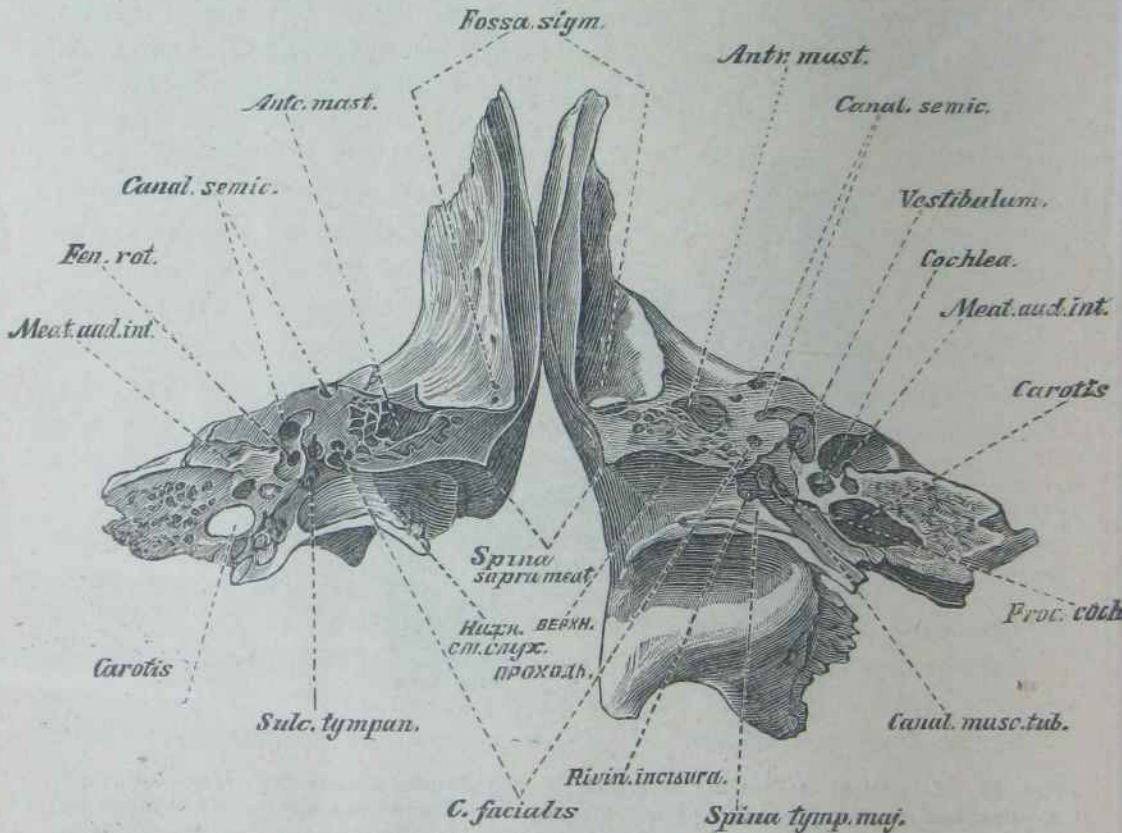


Рис. 42.

Нижняя половина. Верхняя половина.  
Горизонтальный разрезъ лѣвой височной кости съ рѣзко выдающимся *sulcus sigmoideus*.

мостовиднымъ эпителиемъ. Отдѣльныя слизистыя железы въ полости впервые открыты *Tröltsch*'омъ и расположены около *ostium tympanicum*.

Передача звуковыхъ волнъ съ барабанной перепонки къ лабиринту

совершается через посредство *слуховыхъ косточекъ*, — молоточка, наковальни и заключеннаго въ fenestra ovalis, стремени. Какъ мы уже видѣли, рукоятка молоточка срослена съ внутреннею поверхностью барабанной перепонки, шейка его поворочена къ серединѣ, такъ что головка молоточка свободно выступаетъ въ верхней части барабанной полости. Отъ края *Rivini*'евой вырѣзки къ шейкѣ отходитъ пучокъ связокъ («осевая связка молоточка», *Helmholtz*), который сзади и спереди удерживаетъ молоточекъ въ своемъ положеніи. Посредствомъ *ligam. superius* головка молоточка прикрѣпляется къ верхней стѣнкѣ барабанной полости. Надъ короткимъ отросткомъ молоточка между головкою молоточка и наружною стѣнкою барабанной полости находятся небольшія полостныя пространства, образующіяся перепончатыми связками, которыя соединяють между собою обѣ части. Наружная граница полостей, расположенныхъ у короткаго отростка, образуется *Shrapnell*'евской перепонкой. Обращенная назадъ поверхность головки молоточка образуетъ съ наковальней своеобразное сочлененіе, вслѣдствіе чего при движеніяхъ барабанной перепонки внутрь, обѣ сочленовныя поверхности плотно прилегають другъ къ другу, тогда какъ движенія въ противоположную сторону совершаются свободно. Изъ двухъ отростковъ, отходящихъ отъ тѣла наковальни, *короткій* направляется прямо къ входу въ *antrum mastoideum*, другой, болѣе *длинный*, направляется параллельно рукояткѣ молоточка къзади и книзу. На своемъ концѣ длинный отростокъ сочленяется посредствомъ суставной головки (*processus lenticularis*) съ суставною впадиной головки стремени. Обѣ ножки стремени расположены горизонтально, основаніе же стремени, посредствомъ узкой *ligamentum annulare*, вставлено въ овальное окно.

Поверхность барабанной перепонки въ 15—20 разъ больше, нежели поверхность овальнаго окна. Конецъ рукоятки молоточка въ  $1\frac{1}{2}$  раза дальше отстоятъ отъ оси вращения, нежели конецъ наковальни, которая надавливаетъ на стремя. Давленіе, производимое на стремя, поэтому въ  $1\frac{1}{2}$  раза больше той силы, которая приводитъ въ движеніе кончикъ молоточка.

*Механическая задача* слуховыхъ косточекъ барабанной полости заключается въ томъ, чтобы движеніе, приводящее въ колебательную перепонку, отличающееся значительною амплитудой и малою силою, превратить въ движеніе, отличающееся небольшою амплитудой и большею силою, которое и передается лабиринтной (*Helmholtz*). Экскурсія подножки стремени, по измѣреніямъ *Hel* во всякомъ случаѣ не превышаетъ  $\frac{1}{10}$  мм.

Съ слуховыми косточками соединяются двѣ *мышцы*, главныя изъ которыхъ заключается въ томъ, что онѣ регулируютъ измѣненія въ положеніи слуховыхъ косточекъ и, соотвѣтственно этому, въ напряженіи содержимаго лабиринта, которыя обусловлены измѣнчивыми колебаніями воздушнаго давленія (*Politzer*).

1. *Мышца, натягивающая барабанную перепонку, musc.*

tensor. tympani, начинается на верхней поверхности хрящевой крышки Евстахиевой трубы у передняго отдѣла canalis muscularis, огибаетъ, переходя въ тонкое сухожилие, прос. cochlearis на внутренней стѣнкѣ барабанной полости почти подъ прямымъ угломъ и, пройдя барабанную полость, прикрѣпляется къ верхнему концу рукоятки молоточка; 2) *стремлиная мышца*, musc. stapedius, заключена въ eminentia pyramidalis задней стѣнки барабанной полости и черезъ отверстіе этого выступа посылаетъ наружу свое тонкое сухожилие, которое прикрѣпляется къ заднему краю головки стремени. По изслѣдованіямъ *Politzer'a*, musc. tensor tympani снабжается двигательною вѣтвью п. trigemini, а musc. stapedius — nerv. facialis. Нѣкоторые субъекты обладаютъ способностью одновременно съ жевательными мышцами приводить въ сокращеніе m. tensor tympani, вслѣдствіе чего образуется особый щелкающій шумъ.

*Кровеносные сосуды*, снабжающіе барабанную полость, слѣдующіе: 1) *art. stylo-mastoidea*, происходящая изъ art. auricularis posterior, отдаетъ на своемъ ходу черезъ canalis Fallopii вѣточки слизистой оболочкѣ барабанной полости и клѣточкамъ сосцевиднаго отростка; 2) *art. tympanica* изъ art. pharyngea ascendens, которая вмѣстѣ съ одноименнымъ нервомъ, прободаетъ дно барабанной полости; 3) небольшія вѣточки *art. meningeae mediae*, проникающія черезъ sutura petro-squamosa въ барабанную полость; 4) *art. carotico-tympanica* изъ art. carotis interna. *Вены* барабанной полости открываются съ одной стороны въ venae meningeae mediae, съ другой стороны въ венозное сплетеніе, окружающее челюстное сочлененіе. Кромѣ того еще существуютъ анастомозы, съ сосудами наружнаго слуховаго прохода, съ сосудами лабиринта (*Politzer*).

Между *нервами* п. *glosso-pharyngeus*, главнымъ образомъ, снабжаетъ барабанную полость чувствительными вѣтвями. Небольшая вѣточка его, п. *tympanicus s. Jacobsonii* прободаетъ дно барабанной полости, направляется въ жолобѣ улитковаго валика (promontorium) вверхъ и распространяется въ слизистой оболочкѣ барабанной полости. N. tympanicus соединяется съ одной стороны посредствомъ п. petrosus superficialis minor, проходящаго подъ каналомъ musc. tensoris tympani, съ ganglion oticum trigemini, съ другой стороны съ п. sympathicus, посредствомъ небольшихъ вѣточекъ, отходящихъ отъ сплетенія art. carotidis int. Отходящія отъ glosso-pharyngeus, trigeminus и sympathicus нервныя вѣтви образуютъ въ барабанной полости такъ назыв. *plexus tympanicus*. Отъ п. facialis передъ выходомъ его изъ foramen stylo-mastoideum отдѣляется *chorda tympani*. Послѣдній въ видѣ вогнутой спереди и снизу дуги направляется къ внутренней поверхности задняго кармана барабанной перепонки, проходитъ поверхъ сухожилія m. tensor. tympani надъ шейкою молоточка и, направляясь снова книзу, покидаетъ черезъ fissura Glaseri барабанную полость и соединяется съ п. lingualis trigemini. Chorda tympani заключаетъ въ себѣ вкусовыя волокна для передней половины языка и секреторныя вѣтви для слюнныхъ железъ. По изслѣдованіямъ *Gellé* и *Berthold'a*,

произведеннымъ надъ животными, барабанная полость снабжается трофическими волокнами отъ п. *trigeminus*. Какъ показали изслѣдованія послѣдняго, при перерѣзкѣ этого нерва, на уровнѣ ствола или корня, въ среднемъ ухѣ развиваются воспалительныя явленія, разрушеніе же п. *glossopharyngeus* и экстирпація *ganglion cervicale supremum* не вызываетъ никакихъ измѣненій въ барабанной полости.

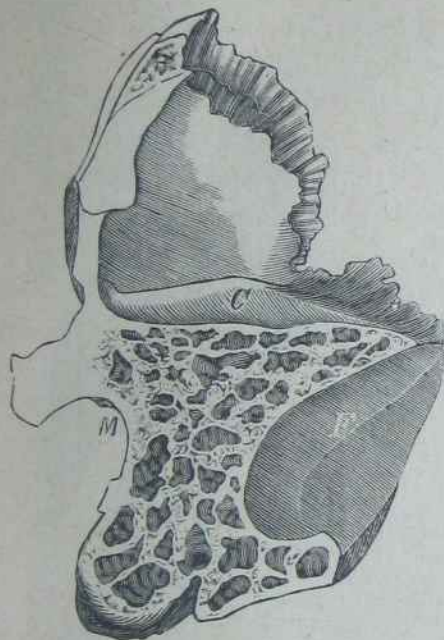


Рис. 43.

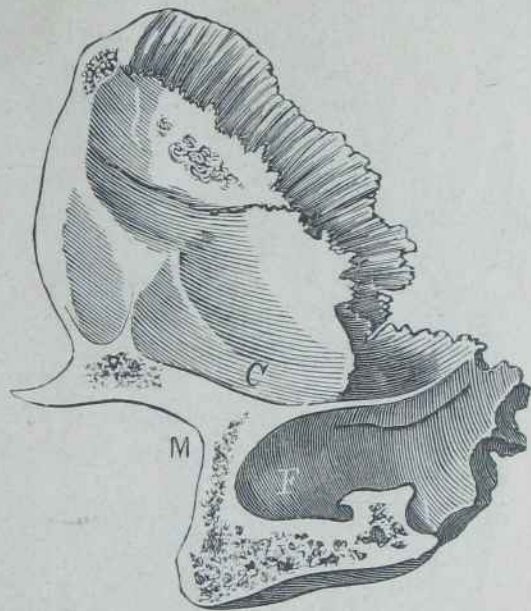


Рис. 44.

*F*—fossa sigmoidea; *M*—meatus auditorius ext. *C*—cavum cranii.

Сзади и и снаружи барабанная полость соединяется съ воздушными полостями сосцевиднаго отростка, которыя, прежде чѣмъ перейти въ барабанную полость, образуютъ одну большую полость, *antrum mastoideum*. Последняя расположена кзади и кверху отъ внутренней половины костнаго слухового прохода и отъ послѣдняго отдѣляется посредствомъ костной пластинки, толщиною въ 3—4 мм. Эти пневматическія полости выполняютъ весь сосцевидный отростокъ и часто встрѣчаются также между верхнею стѣнкою слухового прохода и между среднею черепною ямкою. Пространство, занимаемое ими, главнымъ образомъ, зависитъ отъ размѣровъ проходящаго въ *fossa sigmoidea*—*sinus transversus*, а также средней черепной ямки. Какъ показали измѣренія, произведенныя мною, а также *Bezold*’омъ, на распилахъ, *fossa sigmoidea* иногда отстоитъ всего на нѣсколько миллиметровъ отъ задней стѣнки слухового прохода. На рис. 43 и 44 представлены разрѣзы височной кости, произведенные перпендикулярно къ оси слухового прохода, а на рис. 45 и 46—разрѣзы, произведенные горизонтально черезъ средину того же прохода. На рис. 43 и 45, какъ мы видимъ, *fossa sigmoidea* развита въ слабой степени, на рис. 44 и 46—она довольно объемиста. Если *fossa sigmoidea* своею выпуклостью сильно выдается внутрь, а средняя черепная ямка отъ верх-

ней стѣнки слухового прохода отдѣляется только незначительною костною пластинкою (такъ назыв. «глубокое стояніе средней черепной ямки», рис. 44), то размѣры ячеистыхъ пространствъ въ значительной степени суживаются. Если *sinus transversus* сильно выдвигается впередъ, то онъ

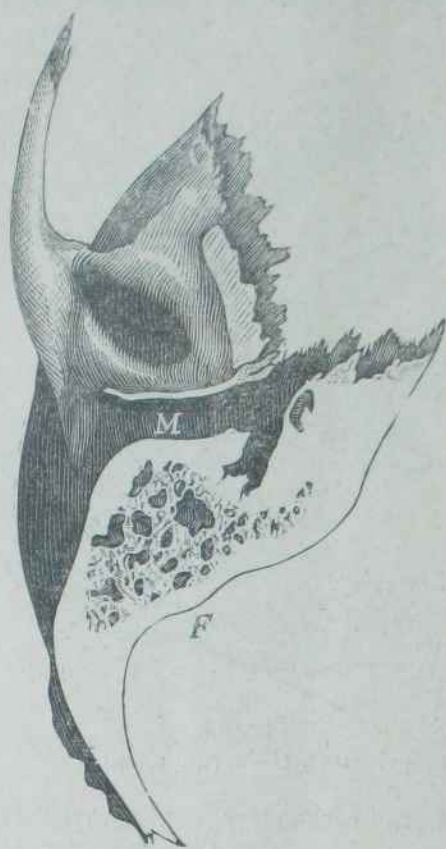


Рис. 45.



Рис. 46.

*M*—meatus auditorius ext., *F*—fossa sigmoidea.

вмѣстѣ съ тѣмъ направляется кнаружи. Въ двухъ случаяхъ, наблюденныхъ мною, наружная поверхность сосцевиднаго отростка была совершенно изъѣдена, а самый *sinus*, къзади и книзу отъ ушной раковины, былъ совершенно лишенъ костнаго покрова. Слѣдуетъ также замѣтить, что на наружной поверхности сосцевиднаго отростка иногда встрѣчаются изъязвы въ кости, которые, при случаѣ, могутъ подать поводъ къ развитію кожной эмфиземы.

По направленію кпереди и конутри барабанная полость продолжается въ *Евстахіеву трубу*, представляющую узкій каналъ, вышиною приблизительно въ 1 мм., шириною въ 2 мм. Евстахіева труба расположена надъ каналомъ *carotis int.*, подъ каналомъ *musc. tensoris tympani* и имѣетъ въ длину 12 мм. Дальше каналъ переходитъ въ хрящевую перепончатую трубку, длина которой равняется 24 мм. Последняя состоитъ изъ хрящевой пластинки, которая въ видѣ открытаго книзу жолоба образуетъ переднюю и верхнюю стѣнки канала. Спереди и въ нижней части этотъ жолобъ замыкается мягкими частями.



Назначеніе Евстахіевой трубы, главнымъ образомъ, заключается въ томъ, чтобы поддерживать правильный обмѣнъ воздуха между барабанною полостью и наружною атмосферою. Какъ извѣстно, въ замкнутыхъ полостяхъ тѣла всасываніе и возобновленіе въ нихъ воздуха сопровождается разрѣженіемъ воздушнаго давленія и потому для сохраненія равновѣсія воздухъ долженъ постоянно возобновляться. Такъ какъ въ открытомъ состояніи Евстахіева труба нарушала бы колебанія барабанной перепонки, то обмѣнъ воздуха въ ней совершается не непрерывно, а только по временамъ при возстановленіи проходимости трубы подъ вліяніемъ извѣстныхъ движеній мышечнаго аппарата. Въ спокойномъ состояніи стѣнки Евстахіевой трубы, въ хрящевой части, совершенно свободно прилегаютъ къ хрящевому своду.—Какъ показали изслѣдованія, произведенныя мною въ пневматическомъ кабинетѣ <sup>1)</sup>, при значительномъ напряженіи воздушнаго давленія воздухъ совершенно не проникаетъ черезъ трубы въ барабанную полость, при разрѣженіи же воздуха уже достаточно незначительной разницы въ воздушномъ давленіи, чтобы воздухъ изъ барабанной полости выступилъ наружу черезъ трубы. При всякомъ напряженіи мышцъ проходимость трубъ въ значительной степени облегчается.

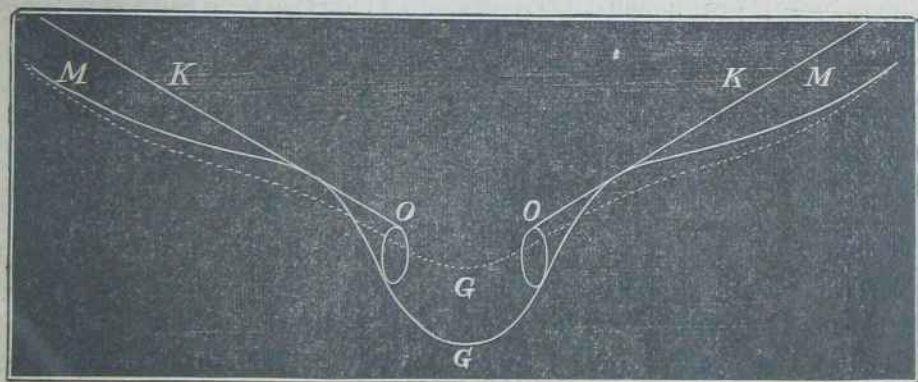


Рис. 47.

Между тѣмъ какъ функція *m. tensoris veli s. dilator. tubae*, главнымъ образомъ, заключается въ томъ, чтобы разъединять между собою стѣнки трубы, перепячатую стѣнку отъ хрящевго свода, *m. levator veli*, который проходитъ вдоль основанія трубы, повидимому имѣетъ своимъ назначеніемъ, путемъ напряженія стѣнокъ, возстановлять проходимость трубы. Подъ вліяніемъ сокращенія названныхъ мышцъ происходитъ также напряженіе resp. приподнятіе небной занавѣски. Разнообразныя положенія хрящевой трубной стѣнки, а также небной занавѣски изображены нами въ видѣ схемы на рис. 47.

<sup>1)</sup> Опытъ былъ произведенъ надъ 22 субъектами, которые вмѣстѣ со мною находились въ пневматическомъ кабинетѣ. Воздушное давленіе постепенно повышалось до такой степени (до 200 мм. Hg), пока боль, появившаяся въ барабанной перепонкѣ, становилась невыносимой. Воздухъ проникалъ въ барабанную полость только въ томъ случаѣ, если производился актъ глотанія. (Experimentelle Studien über d. Function der Eustachischen Röhre etc. Leipzig 1879.)

Буквами О,О изображены глоточныя отверстія трубы, буквами К,К — хрящевой сводъ, М,М — перепончатая стѣнка трубы, Г — небная занавѣска. Состояніе покоя обозначено бѣлою линією, положеніе трубы во время акта глотанія — пунктиромъ.

1. При спокойномъ состояніи мышцъ глоточное отверстіе трубы широко открыто, небная занавѣска имѣеть глубокое положеніе, перепончатая стѣнка трубы прилегаетъ къ хрящевому своду. При сгущеніи воздуха въ носоглоточномъ пространствѣ (въ пневматическомъ кабинетѣ) поступленія воздуха въ барабанную полость не происходитъ.

2. При глотательномъ актѣ глоточныя отверстія трубы сильно сужены, представляя собою своего рода клапаны, небная занавѣска сильно приподнята, перепончатая стѣнка на всемъ своемъ протяженіи отдалена отъ хрящевого свода.

Что трубы во время глотательнаго акта дѣйствительно раскрываются, это мнѣ удалось доказать при своихъ манометрическихъ наблюденіяхъ, такъ какъ уже при минимальномъ давленіи воздуха въ носоглоточномъ пространствѣ происходило вхожденіе воздуха въ барабанныя полости. Если при такомъ давленіи не происходитъ поступленія воздуха, то это служитъ указаніемъ того, что нормальная вентиляція воздуха въ барабанной полости нарушена.

### Острое воспаление средняго уха. *Otitis media acuta.*

Острое воспаление средняго уха большею частью развивается подъ вліяніемъ простуды и сопровождается острымъ катарромъ носа и зѣва. Въ большинствѣ случаевъ это болѣе легкія формы и особенно часто онѣ наблюдаются въ дѣтскомъ возрастѣ. Наоборотъ, болѣе тяжелыя, гнойныя формы воспаления, какъ у дѣтей, такъ и взрослыхъ, развиваются при инфекціонныхъ болѣзняхъ — въ теченіи кори, скарлатины, тифа, оспы, а также дифтеріи.

Обыкновенно болѣзнью поражается только одно ухо; если же заболѣваютъ оба уха, то болѣзнь можетъ обнаруживаться въ неодинаковой степени. Въ сильно развитыхъ случаяхъ воспаления въ томъ и въ другомъ ухѣ могутъ наблюдаться вполнѣ тождественныя измѣненія. Въ особенности расположены бывають къ острымъ заболѣваніямъ средняго уха субъекты ослабленные, золотушные, часто страдающіе катаррами слизистыхъ оболочекъ.

Нѣкоторые пытались подраздѣлить всѣ остро-воспалительныя заболѣванія средняго уха на такія, которыя сопровождаются прободеніемъ барабанной перепонки, и на такія, которыя не сопровождаются имъ, но такъ какъ прободеніе перепонки можетъ развиваться даже въ самыхъ легкыхъ случаяхъ, то такого рода подраздѣленіе едва-ли справедливо. Значительно проще руководствоваться степенью развитія болѣзни и характеромъ выдѣленія. Соотвѣтственно этому мы различаемъ *острый катарръ* или *острый простой катарръ*, сопровождающійся слизисто-серознымъ теченіемъ и *острое воспаление* или *острое гнойное воспаление*,

сопровождающееся гнойнымъ истечениемъ секрета. Необходимо, однако, замѣтить, что какъ та, такъ и другая форма отличаются между собою только степенью развитія воспаленія.

*Острый простой катарръ* барабанной полости сопровождается болѣе или менѣе значительной гипереміей и припухлостью слизистой оболочки, а также серознымъ отдѣленіемъ экссудата, который позже становится болѣе слизистымъ. Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ воспаленія гиперемія и припухлость въ значительной степени увеличиваются и слизистое отдѣленіе переходитъ въ гнойное. При изслѣдованіи барабанной полости въ началѣ развитія остраго воспалительнаго процесса инъекція сосудовъ слизистой оболочки, по *Thounbee*, настолько значительна, что вся поверхность слизистой оболочки кажется какъ бы покрытой слоемъ темнокрасной крови. При болѣе же тщательномъ изслѣдованіи оказывается, что кровяно-красный цвѣтъ слизистой оболочки обуславливается значительнымъ обиліемъ въ ней сильно инъецированныхъ сосудовъ.

*Zaufal* впервые подвергъ тщательному изслѣдованію барабанную полость при воспалительныхъ процессахъ на встрѣчающіеся въ ней *микрo-организмы*. Оказалось, что въ отдѣленіи остро-воспаленной барабанной полости преимущественно наблюдаются троякаго рода микроорганизмы: 1) *Streptococcus pyogenes*; 2) *Staphylococcus pyogenes albus, citreus* и *aureus*; 3) *Diplococcus pneumoniae Fränkel'я* и *Friedländer'a*.

Относительно того, какой изъ названныхъ видовъ микроорганизмовъ преобладаетъ, мнѣнія расходятся—либо можетъ встрѣчаться одинъ только видъ, либо ихъ можетъ существовать нѣсколько, т. наз. смѣшанная инъфекція. Такъ, напр., чистыя разводки *diplococcus pneumoniae*, по изслѣдованіямъ, произведеннымъ *Kanthak'омъ* въ моей поликлиникѣ, были найдены всего 3 раза изъ 31 случаевъ. Чаще всего послѣдній видъ микробовъ встрѣчался вмѣстѣ съ *staphylococcus pyogenes*. Наоборотъ, стрептококки наблюдались рѣдко, и то вмѣстѣ съ другими микробами. Иногда въ отдѣленіи находимы были различные неболѣзнетворные микроорганизмы (бациллы). При обостреніи хроническаго процесса какихъ-либо особенныхъ микроорганизмовъ автору не удалось опредѣлить. Въ 7 случаяхъ простаго катарра барабанной полости, сопровождавшагося отдѣленіемъ серознаго экссудата, при отсутствіи какихъ-либо воспалительныхъ явленій, *Kanthak* констатировалъ присутствіе стафилококковъ.

Нѣкоторые авторы полагаютъ, что соотвѣтственно тому или другому виду микроорганизма позволительно различать отиты—стрептококковый, стафилококковый и пневмококковый, но болѣе тщательныя наблюденія показали, что симптомы болѣзни никоимъ образомъ не зависятъ отъ самаго вида микроба и что, при одинаковаго происхожденія воспалительныхъ заболѣзаній, въ среднемъ ухѣ могутъ встрѣчаться самые разнохарактерные микроорганизмы. Признать ихъ возбудителями болѣзни также нѣтъ никакихъ основаній, и съ большею вѣроятностью можно предположить, что присутствіе ихъ въ воспаленномъ органѣ объясняется лишь тѣмъ, что

они находятъ въ немъ удобную почву для своего развитія. Такъ какъ, въ здоровомъ состояніи, въ ротовой полости и въ полости носа встрѣчаются тѣ же самые микроорганизмы, какіе найдены въ воспаленномъ среднемъ ухѣ, то понятно, что они по Евстахіевой трубѣ могутъ проникать въ барабанную полость. Вполнѣ тождественная инфекция, повидямому, наблюдается только при эндокардитѣ, при пиэміи и при бугорчаткѣ.

### Острый катарръ среднего уха. *Otitis media catarrhalis acuta.*

Болезнь большею частью обнаруживается внезапно и сопровождается болѣе или менѣе значительными колющими болями въ ухѣ. У больного появляются непріятное тупое ощущеніе давленія и напряженія въ ухѣ, цѣлый рядъ субъективныхъ шумовъ, съ характеромъ шипѣнія или гудѣнія, иногда пульсирующіе шумы, синхроничные съ пульсомъ. Слуховая способность въ началѣ развитія воспаления понижена только въ незначительной степени, но съ теченіемъ времени, съ появленіемъ экссудата, она понижается въ болѣе значительной степени. Последняго рода симптомъ служитъ отличительнымъ признакомъ отъ *tympanitis acuta*. Иногда больной жалуется на крайне непріятное чувство аутофоніи, которое выражается въ томъ, что собственный голосъ въ больномъ ухѣ онъ воспринимаетъ въ болѣе сильной степени, что голосъ его, такъ сказать, отзвучиваетъ въ ухѣ. Общее состояніе, въ особенности у дѣтей, бываетъ также нарушено и температура тѣла въ значительной степени повышается. Боль обыкновенно очень значительна, рѣзко усиливается ночью и почти совершенно пропадаетъ днемъ; она не ограничивается только ухомъ, но распространяется также на соотвѣтственную половину головы, появляется при всякомъ движеніи челюсти, а при давленіи ощущается боль въ сосцевидномъ отросткѣ, въ томъ случаѣ, если въ воспаленіи участвуютъ его клѣточные пространства, какъ это часто наблюдается у дѣтей.

Названные симптомы развиваются крайне быстро, удерживаются на свой высотѣ въ теченіе одного или нѣсколько дней и быстро пропадаютъ, лишь только произошло прободеніе барабанной перепонки и появилось истеченіе изъ уха. Но тѣмъ не менѣе, тупая боль еще удерживается въ теченіе нѣкотораго времени и со стороны больного слышатся жалобы на ощущеніе давленія и напряженія въ ухѣ, на тугость слуха и на шумъ въ ушахъ.

Въ болѣе легкихъ случаяхъ болезнь ограничивается гипереміей барабанной полости, безъ всякаго образованія экссудата, а изъ симптомовъ, существуютъ только боль и субъективныя слуховыя ощущенія. Такого рода гиперемія особенно часто наблюдается въ дѣтскомъ возрастѣ, и нерѣдко спустя нѣсколько часовъ всѣ симптомы болѣзни исчезаютъ (т. наз. «Ohrenzwang» нѣмцевъ). Въ другихъ случаяхъ уже въ теченіе первой ночи происходитъ прободеніе барабанной перепонки и выдѣленіе довольно значительнаго количества серозочной жидкости, окрашенной кровью. ко-

торая съ теченіемъ времени становится болѣе слизистой. Послѣ того какъ произошло прободеніе барабанной перепонки, всѣ воспалительныя явленія болѣею частью утихаютъ. Впрочемъ, иногда случается, что спустя нѣсколько часовъ истечение жидкости снова превращается и отверстіе въ барабанной перепонкѣ вскорѣ закрывается.

Барабанная перепонка при изслѣдованіи представляется болѣе или менѣе воспаленной. Если гиперемія ограничивается только слизистой оболочкой барабанной полости и не переходитъ на барабанную перепонку, то послѣдняя, вслѣдствіе просвѣчиванія покраснѣвшей слизистой оболочки promontorium'a, приобретаетъ повсюду равномерно слегка красный оттѣнокъ,

Но обыкновенно сама барабанная перепонка участвуетъ въ воспаленіи и представляетъ такія же измѣненія, какъ при *myringitis acuta*. Сначала появляется гиперемія сосудовъ, къ которой впослѣдствіи присоединяются разлитая краснота и припухлость. Поверхность барабанной перепонки, вслѣдствіе размягченія и разрыхленія эпидермоидальнаго слоя, становится мутной и кажется какъ бы покрытой сѣрымъ налетомъ. Обыкновенно задняя верхняя половина барабанной перепонки представляется сильно покраснѣвшей и значительно выпячивается въ просвѣтъ слухового прохода, вслѣдствіе давленія экссудата на внутреннюю поверхность перепонки. Иногда на поверхности ея образуются кистовидныя образованія, описанныя уже выше при *мирингитѣ*. Прободеніе барабанной перепонки можетъ произойти въ верхней или нижней половинѣ перепонки, и обыкновенно происходитъ спереди и внизу. Прободное отверстіе въ этихъ болѣе легкихъ случаяхъ воспаленія бываетъ крайне мало, не больше булавочной головки, иногда еще меньше, и быстро заживаетъ.

При обратномъ развитіи болѣзни барабанная перепонка еще нѣкоторое время сохраняетъ свой мутный цвѣтъ, сосуды ея остаются гиперемизированными, но вскорѣ она принимаетъ свой нормальный видъ. Рѣже, въ особенности при повторномъ развитіи воспаленія, барабанная перепонка остается утолщенной, мутной, атрофированной и на ней отлагаются частицы извести. Иногда совершенно не происходитъ всасыванія экссудата въ полости и болѣзнь принимаетъ хроническое теченіе. Только въ исключительныхъ случаяхъ прободеніе барабанной перепонки не закрывается и къ острому воспаленію присоединяется хроническое съ переходомъ серознаго экссудата въ гнойный.

Если воспаленіе средняго уха въ дѣтскомъ возрастѣ часто повторяется, то необходимо обратить вниманіе на существующія аденоидныя разращенія въ носоглоточномъ пространствѣ, и послѣ ихъ удаленія воспаленіе обыкновенно болѣе не повторяется.

### Острое гнойное воспаленіе средняго уха. *Otitis media purulenta acuta*.

Причиною развитія этой формы воспаленія барабанной полости также чаще всего бываютъ катарры носа и зѣва. Такъ, *Knapp* <sup>1)</sup> между

<sup>1)</sup> Zeitschr. für Ohrenheilk. т. VIII, стр. 36.

8229 больными определяли острое течение из уха у 564 субъектов (6,53%), причем в 64% всех случаев течения болезни зависла от катарра носа и зѣва. Но наиболее тяжелыя формы воспаления наблюдаются как осложненіе остро-заразныхъ сыпныхъ болѣзней. *Burckhardt-Merion* приводятъ процентное заболѣваніе остро-гнойною формою воспаления уха въ теченіе двухъ эпидемій скарлатины: въ одной изъ нихъ это осложненіе наблюдалось въ 33,3% всехъ случаевъ скарлатины, въ другой—въ 22,2% всехъ случаевъ. *Bezold*<sup>1)</sup> изъ 1243 случаевъ тифа нашелъ въ 48 случаяхъ (4%) острое воспаление среднего уха, и изъ нихъ 41 больныхъ имѣло прободеніе барабанной перепонки. Кроме того острое воспаление можетъ развиваться подъ вліяніемъ непосредственнаго раздраженія уха при поврежденіи его инородными тѣлами, подъ вліяніемъ оперативныхъ приемовъ, а также вслѣдствіе проникновенія въ ухо холодной воды или химически-раздражающихъ веществъ. *Roosa* впервые обратилъ вниманіе на тяжелые случаи воспаления уха, развивающіеся вслѣдствіе проникновенія воды въ барабанную полость подъ вліяніемъ носового душа. Мнѣ также нерѣдко приходилось наблюдать развитіе воспаления въ ухѣ при втягиваніи воды въ носъ изъ ладони, а также при проникновеніи воды въ носовую полость во время купанія.—Въ нѣкоторыхъ случаяхъ я наблюдалъ тяжелое воспаление среднего уха послѣ задней тампонаціи носа, предпринятой съ цѣлью остановки кровотеченія.

Относительно «невинныхъ» промываній и спринцованій носовой полости должно замѣтить, что эта «операция» производится слишкомъ ужъ часто и часто совершенно неправильно. Если, во что бы то ни стало, промыванія или спринцованія носа считаются необходимыми, то врачъ долженъ дать больному соответственныя предписанія, какимъ образомъ они производятся. Прежде всего должно остерегаться впрыскивать жидкость подъ слишкомъ большимъ давленіемъ. Лучше, когда струя жидкости медленно вливается черезъ болѣе суженное отверстіе носа, и также медленно вытекаетъ черезъ другое. Далѣе необходимо указывать больному, чтобы онъ не производилъ въ это время глотательныхъ движеній. Какъ извѣстно, при глотаніи Евстахіева труба открывается и жидкость, если она вводится подъ большимъ давленіемъ, можетъ проникнуть въ барабанную полость, и вслѣдствіе введенія въ нее микроорганизмовъ, можетъ развиваться острое воспаление. Точно также должно предостерегать не сморкаться въ это время, такъ какъ жидкость изъ носовой полости при этомъ насильно вталкивается черезъ трубу въ барабанную полость.

Описанные при остромъ катаррѣ *симптомы* появляются при гнойномъ воспаленіи въ значительно болѣе сильной степени. Боли въ ухѣ достигаютъ высшей степени и удерживаются въ теченіе всего времени; субъективныя слуховыя ощущенія становятся невыносимыми; при всякой

<sup>1)</sup> Ueber die Erkrankungen des Hörorgans bei Peotyphus. Archiv für Ohrenh. т. XXI, стр. 8.

пульсация артерій больной испытываетъ какъ-бы удары молотомъ, каждое звуковое впечатлѣніе отражается въ ухѣ сильною болью. Боль ощущается не только въ ухѣ, но и во всей головѣ или въ соотвѣтственной половинѣ ея; она особенно ожесточается ночью и лишаетъ больного сна. Боли усиливаются при всякомъ движеніи, при сотрясеніи, при возбужденіи, при употребленіи возбуждающихъ кушаньевъ и напитковъ. Иногда боли при движеніи нижней челюстью настолько сильны, что больной не въ состояніи ни говорить, ни жевать и принужденъ ограничиваться только жидкой пищей. Боль эта еще болѣе усиливается при давленіи въ области челюстного сочлененія. Къ болямъ присоединяются помраченіе сознания, чувство давленія и тяжести въ головѣ, кромѣ того могутъ появиться мозговые симптомы, головокруженіе, бредъ. Въ подобныхъ случаяхъ легко можно заподозрить существованіе менингита и, въ особенности въ дѣтскомъ возрастѣ, нерѣдко бываютъ ошибки въ распознаваніи. Существующая при этомъ лихорадка обыкновенно очень значительна, и часто сопровождается потрясающими ознобами.

Если воспаленіе распространяется на самый лабиринтъ, то существующее уже притупленіе слуха увеличивается еще въ большей степени и можетъ дойти до полной глухоты. Не только сильные крики прямо въ ухо, но приложенные къ темени часы или камертонъ совершенно не различаются больнымъ.

Явленія на барабанной перепонкѣ въ началѣ развитія воспаленія тѣ же самыя, что и при мирингитѣ, и при простомъ катаррѣ. Обыкновенно существуютъ также припухлость и рѣзкая краснота наружнаго слухового прохода. Но вскорѣ картина болѣзни измѣняется, такъ какъ, вслѣдствіе разрыхленія эпидермиса, образуются сѣроватобѣлыя пленки, которыя выполняютъ слуховой проходъ. Спустя нѣсколько дней, обыкновенно спустя 2—3 дня, иногда же уже въ первый день или значительно позже, черезъ 2—3 недѣли образуется прободеніе барабанной перепонки. Если вначалѣ совершенно не существовало никакого выдѣленія или течь была крайне незначительна вслѣдствіе воспаленія наружнаго слухового прохода, то въ это время появляется обильное истеченіе жидкости, сначала серозной, затѣмъ слизисто-гношной или чисто-гношной. Гной иногда выдѣляется наружу въ такомъ большомъ количествѣ, что непрерывною струею вытекаетъ изъ уха. Даже въ томъ случаѣ, если выдѣленіе гноя незначительно, не трудно убѣдиться въ существованіи прободенія, такъ какъ при осмотрѣ слухового прохода, въ глубинѣ его обнаруживается пульсация свѣтового рефлекса (ср. стр. 13). Дѣлать доступнымъ для осмотра мѣсто прободенія посредствомъ спринцованій или вкладываній въ ухо ватныхъ шариковъ въ то время, когда еще существуетъ значительная боль, едва-ли полезно, такъ какъ названными манипуляціями мы только увеличиваемъ и безъ того существующія боли и воспаленіе.

Что касается степени разрушенія барабанной перепонки, то прободеніе можетъ ограничиваться крайне незначительнымъ отверстіемъ или, вслѣд-

ствіе гнойнаго размягченія перепонки, можетъ разрушиться большая часть ея, такъ что отъ перепонки остается только небольшая полоска въ области рукоятки молоточка или вся перепонка разрушается цѣликомъ. Часто воспаленіе распространяется также на слуховыя косточки, которыя разъединяются между собою и выдѣляются наружу; чаще всего наблюдается отторженіе молоточка и наковальни.

Если уже произошло прободеніе, то всѣ воспалительныя явленія вскорѣ утихаютъ. Боли ослабѣваютъ, субъективныя слуховыя ощущенія исчезаютъ, и температура падаетъ. Если при этомъ существовали какія-либо мозговыя явленія, то, послѣ прободенія, они также быстро исчезаютъ. Должно, однако, замѣтить, что, несмотря на прободеніе, боли и остальные явленія иногда еще сохраняются въ теченіе нѣкотораго времени и столько же мучительны, какъ и до прободенія.

Если барабанная перепонка вслѣдствіе предшествовавшаго воспаленія утолщена, и противодѣйствуетъ давленію накопившагося въ барабанной полости экссудата, то прободеніе замедляется и всѣ симптомы удерживаются въ прежней силѣ до тѣхъ поръ, пока произвольно или искусственно не будетъ данъ свободный выходъ гною изъ барабанной полости.

Катарръ носоглоточнаго пространства, сопутствующій или вызвавшій воспаленіе уха, иногда бываетъ развитъ въ сильной степени, сопровождается сильною болѣзненностью и громаднымъ истеченіемъ слизи. Въ этомъ случаѣ, помимо носоглоточнаго пространства, вся слизистая оболочка Евстахіевой трубы бываетъ припухши или воспалена, такъ что вдунаніе воздуха посредствомъ душа представляется почти невозможнымъ. Наружный слуховой проходъ также можетъ участвовать въ воспаленіи и стѣнки его въ значительной степени оказываются припухшими. Часто лимфатическія железы спереди и снизу отъ ушной раковины представляются увеличенными и болѣзненными на-ощупь, часто также спереди уха вся наружная кожа въ значительной степени припухаетъ. Если воспаленіе распространяется еще дальше по направленію къ клѣточнымъ пространствамъ сосцевиднаго отростка, то послѣдній становится очень чувствительнымъ при давленіи, покрывающая его кожа отечно припухаетъ, образуется воспаленіе надкостницы съ образованіемъ и вскрытіемъ наружу гноя. Воспаленіе надкостницы сосцевиднаго отростка чаще всего наблюдается въ томъ случаѣ, если имѣются препятствія къ свободному истеченію гноя.

*Исходъ* остраго гнойнаго воспаленія среднего уха выражается въ слѣдующемъ:

1. Полное излеченіе, причемъ всѣ явленія безслѣдно исчезаютъ.
2. Остаются рубцы, прободеніе барабанной перепонки или сращенія послѣдней съ стѣнками лабиринта.
3. Полное разрушеніе слуховыхъ косточекъ, уменьшеніе колебательной способности звукопроводящаго аппарата вслѣдствіе утолщенія и склерозированія слизистой оболочки, покрывающей слуховыя косточки и ихъ сочлененія.



4. Значительное притупление слуха вследствие поражения лабиринта.  
 5. Постоянное истечение гноя и переход воспаления въ хроническую форму, со всѣми ея послѣдствіями.

6. Смертельный исходъ вследствие перехода воспаления на мозговья оболочка. Послѣдній особенно легко можетъ наступить у дѣтей, у которыхъ *sutura petro squamosa* еще не вполне подверглась окостенѣнію.

Если послѣ воспаления остается прободеніе барабанной перепонки, то слизистая оболочка барабанной полости, какъ это показалъ *Bezold*, можетъ имѣть различный видъ, смотря по мѣсту и степени потери вещества перепонки. Послѣдняя сохраняетъ свой нормальный видъ, представляется слегка желтоватой, блестящей и влажной, въ томъ случаѣ, если прободеніе не простирается до периферіи перепонки. Если вся барабанная перепонка разрушена вплоть до краевъ ея и произошло срощеніе барабанной перепонки съ внутреннею стѣнкою барабанной полости, то слизистая оболочка послѣдней покрывается слоемъ эпителия, который съ стѣнокъ слухового прохода и съ краевъ барабанной перепонки непосредственно переходитъ на барабанную полость. Поверхность послѣдней въ этомъ случаѣ представляется матовой, совершенно сухой.

Относительно развитія воспаления среднего уха при *скарлатинѣ* имѣются подробныя наблюденія *Burckhardt-Merian*'а <sup>1)</sup>). Различаютъ болѣе легкіе случаи съ правильнымъ теченіемъ, и болѣе тяжелые, развивающіеся подъ вліяніемъ дифтерита, который изъ полости зѣва распространяется по трубамъ на барабанную полость. Въ большинствѣ случаевъ въ періодъ шелушенія появляются боли въ ухѣ, которыя вскорѣ принимаютъ вполне невралгическій характеръ. Значительная тупость слуха обыкновенно развивается весьма быстро. Припуханіе лимфатическихъ железъ въ окрестности уха рѣдко отсутствуетъ. Послѣ наступившаго прободенія барабанной перепонки исчезаютъ лихорадочная температура, боли и сопорозное состояніе, если таковое существовало. Отъ обыкновенной формы воспаления среднего уха болѣзнь отличается крайне быстрымъ развитіемъ нарушенія цѣлости барабанной перепонки. Полное разрушеніе барабанной перепонки было найдено *Burckhardt-Merian*'омъ въ 34,3 % всѣхъ случаевъ. «Предсказаніе тѣмъ болѣе неблагоприятно, чѣмъ дольше болѣзнь предоставлена самой себѣ безъ леченія, тогда какъ при своевременномъ рациональномъ леченіи нарушеніе слухового органа можетъ быть доведено до *minimum*'а». При изслѣдованіи уха въ первомъ періодѣ развитія дифтеритическаго воспаления, слуховой проходъ оказывается выполненнымъ перепончатымъ налетомъ, который отчасти изъ среднего уха проникаетъ черезъ отверстіе въ барабанной перепонкѣ, отчасти образуется на стѣнкахъ слухового прохода. Эти перепонки настолько плотно сидятъ на стѣнкахъ, что съ трудомъ или совершенно не поддаются удаленію посредствомъ спринцованій. Истеченіе изъ уха вначалѣ крайне скудно и въ значительной степени увеличивается послѣ отторженія пленокъ.

<sup>1)</sup> *Volkman's Sammlung klin. Vorträge. № 182, 1880 г.*

У людей, умерших от *дифтерии*, *Moos* находил катарръ среднего уха съ образованіемъ экссудата или начинающееся дифтеритическое воспаление внутренняго уха, кромѣ того довольно значительныя измѣненія въ слуховомъ нервѣ, въ кровеносныхъ сосудахъ и въ лимфатическихъ пространствахъ, въ надкостницѣ и въ самой кости. Во всѣхъ случаяхъ были найдены стрептококки, которые въ видѣ случайныхъ микроорганизмовъ поселялись въ ухѣ.

Тогда какъ при дифтеріи зѣва воспалительныя заболѣванія среднего уха, повидимому, развиваются путемъ передачи инфекціи черезъ трубы, при остальныхъ инфекціонныхъ болѣзняхъ этиологія развитія ихъ совершенно другая. Относительно заболѣваній слухового органа при *сыпномъ тифѣ* (*Zeitschr. f. Ohrenh.* VIII, стр. 212) мною уже было упомянуто, что въ общей гипереміи, существующей при этой болѣзни въ различныхъ частяхъ головы, не малое участіе также принимаетъ органъ слуха. Заболѣваніе уха при сыпномъ тифѣ наблюдается въ томъ случаѣ, если гиперемія въ области слухового органа сопровождается экстравазаціею форменныхъ элементовъ и пропотѣваніемъ жидкости. Другіе авторы полагаютъ, что при инфекціонныхъ болѣзняхъ болѣзнетворные дѣятели особенно охотно вовлекаютъ въ страданіе ухо или изъ глоточнаго пространства могутъ также проникать въ барабанную полость.

*Туберкулезные* отиты, развивающіеся подѣ влияніемъ зараженія бугорковыми палочками, отличаются отъ простаго отита отсутствіемъ болѣе въ началѣ развитія болѣзни. Прежде всего появляется неопредѣленное чувство полноты и давленія въ ухѣ и болѣе или менѣе значительная тугодъ слуха. Но уже вскорѣ обнаруживается незначительное истеченіе изъ уха серозной жидкости, въ которой при изслѣдованіи находятъ бугорковыя палочки. При осмотрѣ барабанная перепонка оказывается въ значительной степени гиперэмированной и утолщенной, покрытой плотнымъ налетомъ въ окружности мѣста прободенія. Иногда, въ отличіе отъ обыкновеннаго отита, при туберкулезномъ отитѣ находятъ два или три прободныхъ отверстія въ барабанной перепонкѣ, которыя, повидимому, образуются вслѣдствіе распаденія бугорковыхъ узловъ. Слизистая оболочка барабанной полости оказывается либо слегка гиперэмированной или сильно припухшей. При изслѣдованіи зондомъ на внутренней стѣнкѣ барабанной полости иногда наталкиваются на обнаженную кость, что указываетъ на распаденіе бугорковыхъ узловъ, развившихся въ слизистой оболочкѣ полости. Вся поверхность слизистой оболочки усеяна грануляціями. Бугорковый отитъ можетъ развиваться какъ въ начальномъ, еще излечимомъ періодѣ чахотки, такъ и въ сильно развитыхъ случаяхъ болѣзни.— Болѣзнь можетъ перейти въ излеченіе съ частичнымъ разрушеніемъ барабанной перепонки или перейти въ хроническую форму, вовлекая въ страданіе слизистую оболочку и самую кость.—*Habermann* въ одномъ случаѣ наблюдалъ вторичное заболѣваніе лабиринта послѣ прободенія лабиринтной капсулы.

### Лечение.

Большинство авторовъ описываютъ лечение остраго простого катарра и остраго гнойнаго воспаления отдѣльно, но такъ какъ и та и другая форма представляютъ только различныя степени одного и того же воспалительнаго процесса и одно ухо можетъ поражаться въ большей степени, нежели другое, то при леченіи ихъ должно слѣдовать однимъ и тѣмъ же принципамъ. Поэтому, чтобы избѣжать повтореній, я считаю болѣе умѣстнымъ говорить о леченіи обѣихъ формъ вмѣстѣ.

Самымъ лучшимъ средствомъ въ началѣ развитія воспаления, для устраненія болей, иногда для купировація болѣзни, оказывается предложенный *Bendelack-Hewetson*'омъ — *карболовый глицеринъ*. Послѣдній употребляется въ пропорціи 1:10 (*Acidi Carbolici 1,0, Glycerini 10,0*) и иногда, въ особенности у дѣтей, уже достаточно одного вливанія въ ухо, чтобы боли и воспаление совершенно исчезли. Поэтому употребленіе его должно настоятельно совѣтовать; какихъ-либо неприятныхъ случайностей и раздраженія въ слуховомъ проходѣ совершенно при этомъ не наблюдается.

Особенно хорошіе результаты *Zaufal* получалъ отъ впусканія капель слегка нагрѣтаго 5—10% раствора кокаина въ томъ случаѣ, если эпидермоидальный слой барабанной перепонки былъ пропитанъ серозною жидкостью, мадерированъ и отчасти подвергся отслаиванію.

Крайне важно устранить всякія вредныя внѣшнія вліянія, могущія усилить воспаление. Больные, во избѣжаніе температурныхъ колебаній, должны оставаться въ комнатѣ, а въ случаѣ гнойнаго воспаления при высокой температурѣ должны быть уложены въ постель; подобно тому, какъ при острыхъ воспаленияхъ наружнаго слухового прохода и барабанной полости, необходимо строго воспретить всякую возбуждающую пищу, спиртные напитки, тѣлесныя и умственныя напряженія. Всякія раздражающія манипуляціи въ ухѣ, какъ-то форсированныя спринцованія и воздушный душъ, въ первомъ періодѣ заболѣванія должны быть строго избѣгаемы.

При крайне тяжелыхъ воспалительныхъ явленіяхъ хорошія услуги оказываетъ комбинированное употребленіе *тепла и холода*. Обыкновенно я совѣтую прикладывать подъ ушной раковиной холодныя компрессы или пузырь со льдомъ, а въ наружный слуховой проходъ вливать тепловатую воду или вкладывать горячія губки. Если холодъ плохо переносится, или не оказываетъ никакого дѣйствія, какъ это часто бываетъ при одновременномъ пораженіи носа и зѣва, то можно ограничиться *Priessnitz*'евскимъ компрессомъ или приложеніемъ къ области уха слоя ваты, въ особенности въ болѣе легкихъ случаяхъ простого катарра уха.

Для теплыхъ вливаній въ ухо могутъ быть употреблены водные растворы (поваренной соли 2%, раствора сулемы 0,05%), съ примѣсью кокаина или безъ него, нѣсколькихъ капель опійной настойки или просто нагрѣтое масло. Послѣднее имѣеть то преимущество, что дѣйствіе его

болѣе продолжительное.—Водяные пары, по *Knapp*'у, оказываются полезными въ томъ случаѣ, если послѣ прободенія барабанной перепонки течь прекращается, а боли въ ухѣ и въ головѣ снова появляются.

Если воспалительныя явленія находятся еще въ періодѣ развитія и болѣзненность крайне велика, то слѣдуетъ предостеречь отъ употребленія воздушнаго душа, такъ какъ боли при этомъ еще болѣе усяляются. Но если боли исчезли и воспалительныя явленія утихли, то можно приступить къ вдуваніямъ воздуха, даже въ томъ случаѣ, если еще не произошло прободенія барабанной перепонки. Производить ихъ, однако, должно крайне осторожно, примѣняя лишь незначительное давленіе. Если больные ихъ хорошо переносятъ, то вскорѣ наступаетъ облегченіе болѣзни и слуховая способность въ значительной степени восстанавливается<sup>1)</sup>.

Предлагаемый нѣкоторыми авторами для всѣхъ случаевъ остраго заболѣванія барабанной полости парацентезъ барабанной перепонки, при болѣе легкихъ заболѣваніяхъ, при простомъ катаррѣ и при умѣренной болѣзненности, представляется излишнимъ. Напротивъ того, *парацентезъ* показуется въ томъ случаѣ, если при сильномъ выпячиваніи барабанной перепонки вслѣдствіе значительнаго накопленія экссудата въ полости и при существованіи сильной болѣзненности и лихорадочнаго состоянія не происходитъ самопроизвольнаго прободенія барабанной перепонки. Кромѣ того парацентезъ долженъ быть произведенъ также въ томъ случаѣ, если, несмотря на исчезновеніе всѣхъ воспалительныхъ явленій, сохраняется значительная тугость слуха, обусловленная скопленіемъ секрета въ барабанной полости.

Для производства этой операціи лучше всего пользоваться т. наз. парацентезной иглой или бистуриобразнымъ ножичкомъ для барабанной перепонки (рис. 48). Разрѣзъ производится на самомъ выдающемся мѣстѣ барабанной перепонки. Если вся барабанная перепонка представляется равномерно выпяченной, то искусственное отверстіе производится въ *задне-нижней* половинѣ барабанной перепонки, такъ какъ въ этомъ мѣстѣ перепонка всего болѣе отстоитъ отъ внутренней стѣнки барабанной полости. Для удаленія секрета изъ уха, вслѣдъ за разрѣзомъ, производятъ воздушный душъ. Иногда разрѣзъ въ перепонкѣ такъ быстро заживаетъ, что снова приходится приступить къ парацентезу.

Парацентезный ножичекъ состоитъ изъ рукоятки, къ концу которой подъ тупымъ угломъ прикрѣплена гильза, снабженная винтомъ. Въ этой гильзѣ ножичекъ можетъ быть укрѣпленъ въ любомъ положеніи. Та же самая рукоятка можетъ служить для укрѣпленія—*крючка* для удаленія инородныхъ тѣлъ (а), *куретки* (b), предложеннаго мною *серповиднаго* ножа (с) и *пуговчатого* ножичка (d). Кромѣ того къ той-же рукояткѣ могутъ быть укрѣплены ножичекъ для тентоміи, шпательвидные

<sup>1)</sup> Воздушный душъ, слишкомъ рано употребленный, можетъ оказаться крайне вреднымъ еще въ томъ смыслѣ, что благодаря ему возбудители воспаленія могутъ быть насильно протолкнуты въ сосцевидную область и могутъ подать поводъ къ развитію крайне нежелательнаго осложненія со стороны этой послѣдней. При первичномъ остромъ пораженіи носоглоточнаго пространства неумѣстное примѣненіе воздушнаго душа можетъ вызвать обостреніе процесса въ барабанной полости, болѣе того, вслѣдствіе занесенія въ послѣднюю инфекціи,—островоспалительное заболѣваніе его въ томъ случаѣ, если оно отсутствуетъ.

наконечники для разрушения срощенной барабанной перепонки и другие инструменты. — *Burckhardt-Merian*'омъ предложена небольшая рукоятка, которая можетъ удерживаться между большимъ и указательнымъ пальцами.

Если барабанная перепонка слишкомъ податлива, то она можетъ прилегать къ внутренней стѣнкѣ барабанной полости. Поэтому при производствѣ операціи я охотно примѣняю серповидный ножчикъ (с), которымъ легко можно расширить разрѣзъ.

Передъ производствомъ парацентеза слуховой проходъ долженъ быть тщательно обеззараженъ (5% карболовой кислотой, 0,1% растворомъ сулемы воднымъ или спиртнымъ и высушенъ сулемовой ватой). После того какъ данъ свободный выходъ накопившемуся въ полости секрету, послѣдній стараются удерживать, по возможности, въ асептическомъ состояніи и съ этою цѣлью слуховой проходъ лучше всего закупорить салициловой ватой или йодоформной марлей. Вату или марлю каждый разъ замѣняютъ новой, лишь только она успѣла пропитаться выдѣленіемъ.

Парацентезъ производится въ лежачемъ или сидячемъ положеніи больного. Если больной лежитъ въ постели, то голова его должна быть плотно прижата къ подушкѣ, въ такомъ положеніи, чтобы возможно

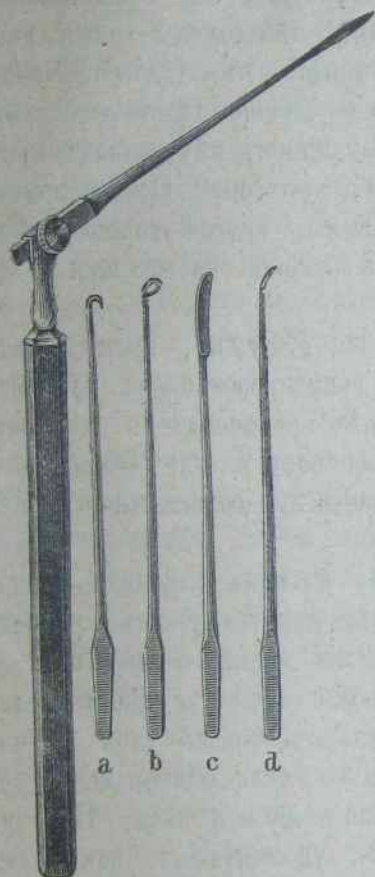
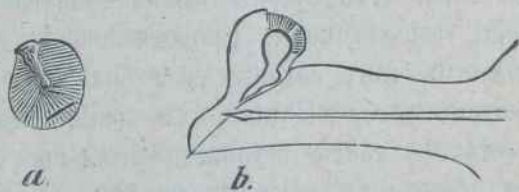


Рис. 48а.



а — мѣсто разрѣза при парацентезѣ; б — косое положеніе барабанной перепонки.

было хорошо освѣтить болѣе глубокія части уха; если же операція производится въ сидячемъ положеніи, то голова больного должна быть плотно фиксирована ассистентомъ. Если операція дѣлается ребенку, то его усаживаютъ на колѣни ассистенту, который плотно прижимаетъ голову ребенка къ своей груди одной рукой, а другой придерживаетъ его руки. Разрѣзъ, по возможности, долженъ быть произведенъ *быстро* и *вѣрно* (рис. 48), такъ какъ, послѣ прокола барабанной перепонки, больной невольно отклоняетъ голову въ сторону. Боль, причиняемая парацентезомъ, болѣею частью при острыхъ заболѣваніяхъ, довольно интенсивна, поэтому предварительно необходимо прибѣгнуть къ *мгновенной анестезіи*, всего лучше посредствомъ кокаина. Съ этою цѣлью пропитываютъ маленькій ватный шарикъ 10—20% воднымъ или спиртнымъ

раствором кокаина и вводят его пинцетомъ вплоть до барабанной перепонки или еще лучше вливаютъ въ слуховой проходъ нѣсколько капель упомянутого раствора и оставляютъ его тамъ въ теченіе 5—10 минутъ. Должно также замѣтить, что всѣ необходимые для операціи инструменты (ножь, ушная воронка, пинцетъ и пр.) должны быть стерилизованы кипящей водой или спиртомъ или 3—5 % карболовой кислотой.

Противъ болей, часто еще удерживающихся послѣ произведеннаго прокола и особенно мучительныхъ ночью, безъ того, чтобы еще существовали воспалительныя явленія или задержка отдѣленія, предложены самыя разнообразныя средства. Наркотическія, опій и морфій, въ этихъ случаяхъ оказываются мало дѣйствительными. Значительно лучше дѣйствуетъ хлораль-гидратъ, и иногда боли утихаютъ подѣ влияніемъ внутреннихъ приемовъ іодистаго калия въ количествѣ 0,5—1,0 pro dosi. При невралгическихъ боляхъ, сопровождающихся безсонницей, иногда хорошо дѣйствуетъ индукціонный токъ, приложенный къ боковой части шеи и къ области затылка.

Чтобы содѣйствовать всасыванію экссудата *Zaufal*, кромѣ согревающихъ компрессовъ, пропитанныхъ *Burow*'скимъ растворомъ или еще лучше 5 % растворомъ *aluminiumi acetico-tartarici*, рекомендуетъ массажъ, въ видѣ поглаживаній по направленію отъ сосцевидной или околоушной области къ боковымъ частямъ шеи (2—3 сеанса продолжительностью отъ 3—5 минутъ).

Съ цѣлью ограничить гиперэмію въ болѣе легкихъ случаяхъ назначаютъ слабительныя, а въ болѣе тяжелыхъ еще прибѣгаютъ къ крововызвлеченію. Изъ слабительныхъ назначаютъ *infusum sennae compositum*, *ol. ricini*, горькія воды. Крововызвлеченія оказываются наиболѣе дѣйствительными въ томъ случаѣ, если болѣзнь ограничивается только ухомъ и, напротивъ того, дѣйствіе ихъ крайне незначительно, если одновременно существуетъ также островоспалительное заболѣваніе носа и зѣва. Послѣднія должны быть устранены при помощи мѣръ, упомянутыхъ нами уже выше. Если сосцевидный отростокъ при давленіи болѣзненъ или покрывающая его кожа гиперэмирована, то иногда наступаетъ облегченіе послѣ крововызвлеченія въ этой области. Въ томъ случаѣ, если необходимо произвести болѣе обильное крововызвлеченіе, нѣкоторые авторы совѣтуютъ производить т. наз. *Wilde*'вскій разрѣзъ, т. е. глубокій разрѣзъ по длинѣ сосцевиднаго отростка, доходящій до самой кости.

Если наступило прободеніе барабанной перепонки, то для ограниченія выдѣленія предпринимаютъ спринцованія уха и вдуванія воздуха въ барабанную полость по способу *Politzer*'а, послѣ чего, вслѣдъ за прекращеніемъ отдѣленія, отверстие въ барабанной перепонкѣ вскорѣ закрывается. Въ томъ случаѣ, если жестокія, остро-воспалительныя явленія уже въ достаточной степени исчезли, то можно приступить къ вдуваніямъ порошка борной кислоты, которая, помимо всякаго раздражающаго дѣйствія, въ значительной степени уменьшаютъ отдѣленіе и содѣйствуютъ процессу излеченія.

Если, однако, несмотря на прободение барабанной перепонки, боли в ухе, тяжесть и боль в голове не прекращаются, то это указывает на то, что истечение секрета происходит в недостаточной степени, либо оттого, что отверстие в барабанной перепонке слишком мало, либо оттого, что припухлость слизистой оболочки барабанной полости настолько значительна, что она препятствует истечению экссудата. Особенно часто это наблюдается при прободениях в заднем верхнем квадранте барабанной перепонки. Весь квадрант перепонки выпячивается в вид шаровидного или сосцевидного возвышения и на верхушке его помещается небольшое прободное отверстие. Это выпячивание иногда бывает настолько значительно, что соприкасается с передней стенкой слухового прохода, вследствие чего истечение еще больше затрудняется. В таких случаях необходимо предпринять расширение выпячивания, лучше всего при помощи серповидного ножа. Иногда же гораздо выгоднее произвести противоотверстие в нижней части барабанной перепонки. Отдельные грануляции, которые образуются по краям отверстия, уничтожаются прижиганиями хромовой кислотой. Если выпячивания очень значительны, то неоднократно мне удавалось удалить их холодной петлей. *Politzer* советует в таких случаях произвести впрыскивания теплой воды через катетер в среднее ухо. Если, несмотря на все эти манипуляции, возможность содействовать истечению экссудата, последний тем не менее продолжает выделяться, если, несмотря на повторное производство воздушного душа, постоянно снова происходит накопление секрета, если раньше существовала болезненность в области сосцевидного отростка и последняя не уменьшается, то это служит указанием того, что в *заболтывании участвует также сосцевидный отросток*. Если кроме того еще существует припухлость слухового прохода, тяжесть и сильная боль в голове, а лихорадка достигает значительной высоты, то необходимо приступить к вскрытию сосцевидного отростка, даже в том случае, если на поверхности его не наблюдается никаких воспалительных явлений, а при давлении не замечается болезненности. Вслед за вскрытием сосцевидной области, истечение секрета быстро прекращается и болезнь вскоре оканчивается выздоровлением.

В других случаях, напротив того, воспалительные явления на сосцевидном отростке обнаруживаются в более сильной степени, появляется резкая болезненность, краснота кожи, отек на наружной поверхности отростка и спустя короткое время зыбление. Случается, хотя крайне редко, что абсцесс образуется не на наружной поверхности сосцевидного отростка, а на поверхности чешуйчатой кости или на внутренней поверхности отростка. Впрочем, подробности об этом будет сказано ниже при разборе хронического гнойного воспаления среднего уха.

Абсцессы должны быть своевременно вскрыты глубоким разрезом, после чего обыкновенно быстро исчезают все упомянутые явления. В том случае, если симптомы не исчезают, необходимо приступить к трепанации сосцевидного отростка.

### Трепанация сосцевиднаго отростка.

Въ виду близкаго сосѣдства съ сосцевиднымъ отросткомъ черепной полости, *sinus transversus* и канала лицевого нерва, при производствѣ трепанация необходимо точное знакомство съ анатомическими особенностями данной области. Цѣлую сотню разъ мною была произведена эта операція на трупѣ, и на распилахъ, проведенныхъ продольно къ оси слухового прохода черезъ темянную кость, я убѣждался въ успѣшности этой операціи (*Langenbeck's Arch. f. Chirurgie* т. XXI). Объемъ ячеистыхъ пространствъ, какъ уже упомянуто было, можетъ подвергаться различнымъ колебаніямъ. На рис. 43, какъ мы видимъ, между наружнымъ слуховымъ проходомъ съ одной стороны и между среднею черепною ямкою и *fossa sigmoidea* съ другой, заложена довольно широкая костная масса; на рис. 44, напротивъ того, пространство между названными полостями въ значительной степени сужено и средняя черепная ямка отличается такъ назыв. глубокимъ положеніемъ. На рис. 42, 45 и 46, изображающихъ горизонтальные разрѣзы черезъ середину слухового прохода, названныя полости также отличаются различнымъ объемомъ. Опасность при операціи въ этой области въ значительной степени уменьшается тѣмъ обстоятельствомъ, что при значительной выпуклости синусовъ въ височной кости, костныя стѣнки ея въ большинствѣ случаевъ диплоэтичны или склерозированы, и вслѣдствіе этого рѣже подвергаются заболѣванію. Отсюда понятно, почему *Schwartz*, на основаніи наблюденій надъ живыми людьми, полагалъ возможнымъ допустить, что выпячиванія синусовъ въ дѣйствительности наблюдаются рѣже, нежели это случается при анатомическихъ изслѣдованіяхъ кости. Но тѣмъ не менѣе, при производствѣ операціи, необходимо придерживаться того высказаннаго мною уже раньше *основнаго правила*, что *операционный каналъ никогда не должно проводить выше линіи, соответствующей верхней стѣнкѣ слухового прохода* и что, направляясь къзади, необходимо какъ можно меньше удаляться отъ задней стѣнки слухового прохода. Необходимо постоянно имѣть въ виду, что, проникая въ глубину, можно попасть въ стѣнки синуса или въ твердую мозговую оболочку и при первыхъ же ударахъ долотомъ вскрыть стѣнки синуса. Поэтому прежде всего слѣдуетъ сдѣлать себѣ доступнымъ для осмотра все поле операціи. Такъ какъ воспалительные процессы съ *antrum mastoideum* распространяются на периферическія ячейки и накопленіе гноя въ сосцевидномъ отросткѣ во многихъ случаяхъ происходитъ вслѣдствіе того, что истеченіе гноя задерживается по направленію къ барабанной полости и къ наружному слуховому проходу, то задача операціи должна заключаться въ томъ, чтобы произвести вскрытіе *antrum mastoideum* и ближайшихъ къ нему ячеистыхъ пространствъ. Если при вскрытіи мы нападаемъ на большія полости, наполненные гноемъ, то обыкновенно достаточно вскрыть эти послѣднія и нѣтъ надобности проникать глубже въ *antrum*. Какъ извѣстно, *antrum mastoideum* расположено къзади и нѣсколько кверху отъ внутрен-



ней половины костного слухового прохода, отъ котораго оно отдѣляется костнымъ слоемъ, толщиною въ 2—5 мил. Это положеніе antrum, проецированное на наружной поверхности сосцевиднаго отростка въ параллельномъ направленіи къ оси слухового прохода, совпадаетъ съ линією прикрѣпленія ушной раковины, поэтому, идя въ этомъ направленіи, мы вѣрнѣе всего попадемъ въ antrum и въ сосѣднія ячеистыя пространства. Способъ *Schwartz*e, по которому операція производится на разстояніи одного сантиметра позади линіи прикрѣпленія ушной раковины, не соответствуетъ анатомическимъ условіямъ данной области, ни по отношенію къ мѣстоположенію antrum, ни по отношенію къ опасности, сопряженной съ вскрытіемъ синуса.

*Кожный разрезъ* проводится вдоль линіи прикрѣпленія ушной раковины или тотчасъ позади него (на одинъ сант. кнаружи), начиная нѣсколько выше наружнаго слухового прохода и кончая верхушкою сосцевиднаго отростка, длиною въ 4—5 сант. Послѣ остановки кровотеченія, поверхность кости по направленію кзади и кпереди отдѣляется отъ надкостницы, а края раны раздвигаются острыми крючками. Отверстіе проводится нѣсколько кпереди, параллельно осевой линіи слухового прохода. Операція производится при помощи желобчатаго долота (шириною 1,2—0,3 сант.), которымъ послонно отдѣляется кость. Форма отверстія воронкообразная. Проникать глубже 16 мил. не слѣдуетъ, въ виду опасности вскрытія канала лицевого нерва и полукружныхъ каналовъ лабиринта. Отверстіе должно быть настолько широко, чтобы возможно было осмотрѣть глубже лежащія части. Грануляціи и каріозныя мѣста выскабливаются острой ложечкой, а секвестры удаляются корнцангомъ.

Для того, чтобы ориентироваться относительно правильнаго направленія операціоннаго канала, въ слуховой проходъ вводятъ тупоконечную палочку или толстый зондъ, которыми надавливаютъ на верхнюю стѣнку слухового прохода. Этимъ путемъ удается опредѣлить верхнюю границу операціоннаго канала и разстояніе послѣдней отъ слухового прохода кзади. *Crista temporalis*, которая прежде считалась соответствующею положенію средней черепной ямки, подвержена такимъ многочисленнымъ колебаніямъ, что для ориентированія относительно хода операціоннаго канала имѣетъ только крайне ограниченное значеніе.

*Всякія промыванія и спринцованія, какъ во время самой операціи, такъ и послѣ нея, совершенно излишни.* При перевязкѣ лучше всего выполнить всю полость іодоформной или сулемовой марлей. Въ первое время послѣ операціи каналъ удерживается по возможности въ открытомъ состояніи. Если въ глубинѣ канала образуются мягкія грануляціи, то онѣ удаляются прижиганіемъ. Въ дальнѣйшемъ теченіи въ рану вставляется дренажная трубка, лучше всего оловянная. Если операція произведена удачно, то отдѣленіе изъ барабанной полости въ большинствѣ случаевъ прекращается тотчасъ-же и крайне быстро

происходить заживленіе отверстія въ барабанной перепонкѣ и возстановленіе нарушенной слуховой способности.

Съ 1883 г. мною было произведено 119 вскрытій сосцевиднаго отростка. Изъ нихъ 47 разъ операція была произведена при заболѣваніяхъ сосцевиднаго отростка, въ зависимости отъ остраго воспаления средняго уха, причѣмъ въ 7 случаяхъ произошло вскрытіе наружу гноя черезъ внутреннюю поверхность сосцевиднаго отростка, 20 разъ операція была произведена при образованіи секвестра, 21 разъ—при свищѣ каріознаго пропехожденія, 31 разъ—при накопленіи казеозныхъ или холестеатомныхъ массъ въ сосцевидномъ отросткѣ, 3 раза—при склерозѣ отростка. Изъ числа оперированныхъ умерло 6 отъ менингита, 3—отъ піэміи, 4—отъ абсцесса мозга, 2—отъ бугорчатки. Осложненія, вызвавшія смертельный исходъ, въ большинствѣ случаевъ уже существовали до операціи. Нѣкоторые изъ случаевъ, оперированныхъ мною раньше, послужили матеріаломъ для особаго сообщенія. (Ueber Sequesterbildung im Warzentheil des Kindes. Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. т. VII).

Сопутствующіе воспаленію средняго уха *острые носоглоточные катарры* излечиваются посредствомъ полосканій или ингаляцій, при помощи обыкновеннаго *Siegle*'вскаго пароваго аппарата. Съ этою цѣлью назначаются 1—2 % растворы *patri chlorat.*, *patri bicarbon.* или *kali chloric.* Въ болѣе позднемъ періодѣ хорошіе результаты получаются отъ нюхательнаго порошка, состоящаго изъ буры, къ которому прибавленъ въ количествѣ 1 % кокаинъ или ментоль. Прибѣгать въ началѣ развитія носоглоточнаго катарра къ впрыскиваніямъ въ носовую полость или къ смазываніямъ и къ прижиганіямъ едва-ли полезно, такъ какъ при этомъ только усиливается воспаленіе.

Если воспалительныя явленія уже исчезли, а отлѣненіе секрета все-таки продолжается, то прибѣгають къ средствамъ, обычно употребляемымъ при хроническомъ гноетеченіи средняго уха.

При *дифтерійныхъ воспаленіяхъ*, по *Burckhard-Merian*'у, поступаютъ такимъ образомъ, что посредствомъ холодной петли или куретки стараются удалить изъ наружнаго слуховаго прохода накопившіеся въ немъ клейкіе фибринозные свертки, послѣ чего вливають 10 % растворъ салициловаго спирта или вдувають чистый порошокъ салициловой кислоты. Кромѣ того ежедневно по нѣсколько разъ въ день производится спринцованія уха 10 % салициловымъ спиртомъ въ количествѣ 1—2 десертныхъ ложекъ на 100 грм. воды. Подъ вліяніемъ такого, «къ сожалѣнію, довольно болѣзненнаго» леченія, дифтерійный процессъ прекращается въ теченіе недѣли и прободное отверстіе въ барабанной перепонкѣ закрывается крайне быстро.—По *Gottstein*'у, размягченіе и удаленіе перепончатыхъ массъ достигается значительно проще посредствомъ *ушныхъ ваннъ съ аq. calcis*, которыя вмѣстѣ съ тѣмъ значительно менѣе болѣзненны.—*Moos* и *Wolf* получали хорошіе результаты отъ подкожныхъ впрыскиваній *пилокарпина* (0,005—0,01 pro dosi 1—2 раза въ день); при этомъ происходило громадное выдѣленіе водянистой жидкости, процессъ въ значительной степени улучшался, а слуховая способность быстро возстановлялась.

При *бугорковыхъ* воспаленіяхъ, помимо воздушнаго душа и спринцованій, употребляются борная кислота и вдуванія іодоформа.

При некрозѣ слуховыхъ косточекъ гноетеченіе иногда поддерживается

тѣмъ обстоятельствомъ, что разрушенныя части кости остаются въ барабанной полости. Мнѣ неоднократно удавалось такія косточки, которыя проникли въ нижнюю часть барабанной полости, удалить посредствомъ зонда и спринцованій.

### Болѣзни Евстахіевыхъ трубъ.

#### *Суженія и расширенія Евстахіевой трубы.*

Подобно острымъ воспаленіямъ, хроническія воспаленія средняго уха также бываютъ связаны съ катарральнымъ воспаленіемъ слизистой оболочки носоглоточнаго пространства. Посредниками между ними, какъ извѣстно, служатъ Евстахіевы трубы. Случается, однако, въ особенности у дѣтей, что Евстахіевы трубы подвергаются заболѣванію независимо отъ пораженія средняго уха, что бываетъ въ томъ случаѣ, если механическимъ путемъ, вслѣдствіе нарушеній условій вентиляціи, Евстахіевы трубы подвергаются функціональнымъ заболѣваніямъ. По *Bezold*'у, болѣе половины всѣхъ заболѣваній трубъ приходится на дѣтскій возрастъ.

Между всѣми заболѣваніями Евстахіевой трубы чаще всего встрѣчаются и наиболѣе важную роль играютъ тѣ заболѣванія, которыя вслѣдствіе суженія или закупорки просвѣта трубы нарушаютъ или вполне уничтожаютъ обмѣнъ воздуха въ трубѣ. Если обмѣнъ воздуха между барабанною полостью и внѣшнею атмосферой прекращается, то находящійся въ барабанной полости воздухъ подвергается разрѣженію и вслѣдствіе перепада давленія наружнаго воздуха, барабанная перепонка вдавливается внутрь. Черезъ посредство молоточка слуховыя косточки также вдавливаются внутрь и стремя проникаетъ въ овальное окно. Развивающіяся вслѣдствіе этого расстройтва слуха въ большинствѣ случаевъ довольно значительны. Кромѣ того, хотя и непостоянно, существуютъ шумъ въ ушахъ и ощущеніе закладыванія и полноты въ ухѣ.

*Причины*, обусловливающія суженіе или закупорку Евстахіевой трубы, слѣдующія:

1. *Припуханіе слизистой оболочки* на всемъ протяженіи или на отдѣльныхъ мѣстахъ трубы. Патологическія измѣненія, существующія при этомъ, выражаются въ гипереміи и въ отекѣ при остромъ катаррѣ, въ клѣточной инфильтраціи и въ новообразованіи соединительной ткани при хроническомъ катаррѣ. Существенную роль при этомъ играетъ железистая ткань, заложенная въ слизистой оболочкѣ трубы, которая образуется настоящими мѣшеччатыми железами, аденоидною тканью и ацинозными железами. Въ особенности въ средней части хрящевого отдѣла трубы мѣшеччатые железы настолько многочисленны, что выполняютъ всю толщю ткани слизистой оболочки. Благодаря сходству этихъ железистыхъ группъ съ глоточными миндалинами ихъ можно было бы, по предложенію *Gerlach*'а, назвать трубными миндалинами. Припуханіе слизистой оболочки трубы почти постоянно бываетъ связано съ катарромъ носа и зѣва. Особенно часто Евстахіевы трубы принимаютъ участіе въ сифилитическихъ заболѣваніяхъ зѣва.

2. *Закупорка трубы*, въ особенноти на мѣстѣ устья ея, подѣ вліяніемъ секреторныхъ массъ. Условія вентиляціи трубы могутъ быть нарушены какъ вълѣдствіе накопленія въ Евстахіевой трубѣ клейкаго или густого секрета, такъ и вълѣдствіе сѣпленія между собою секретомъ стѣнокъ трубы, не поддающихся раздѣленію подѣ вліяніемъ дѣйствія мышцъ.

3. Нерѣдко съуженіе или закупорка трубы обусловливается, независимо отъ заболѣванія этой послѣдней, *давленіемъ на устьѣ трубы сосѣднихъ органовъ*. Такого рода давленіе можетъ быть вызвано гипертрофією глоточной миндалны и железистыми отложеніями въ *Rosenmüller*'овской ямкѣ, такъ называемыми аденоидными разрошеніями въ носоглоточномъ пространствѣ, припуханіемъ задняго конца нижней носовой раковины, которая можетъ увеличиваться до такой степени, что совершенно закрываетъ устье трубы, наконецъ, новообразованіями, которыя изъ полости носа опускаются въ носоглоточное пространство или развиваются въ послѣднемъ. Кромѣ того, при развитіи съуженій трубы нѣкоторую роль играетъ припуханіе мягкаго неба и миндалевидныхъ железъ, но въ этихъ случаяхъ съуженіе, повидимому, скорѣе развивается вълѣдствіе участія въ заболѣваніи трубныхъ стѣнокъ, нежели вълѣдствіе механическихъ условий давленія, такъ какъ даже при самой значительной гипертрофіи железъ иногда не наблюдается никакого притупленія слуха.

4. «*Коллапсомъ устья трубъ*» *Dieffenbach* назвалъ состояніе трубныхъ стѣнокъ при расслабленіи мышечнаго аппарата трубы, которое часто наблюдается при расщепленіи небной занавѣски. Такъ какъ въ этихъ случаяхъ отсутствуютъ мѣста для прикрѣпленія мышцъ, то дѣйствіе ихъ выпадаетъ, и просвѣтъ трубы остается закрытымъ. Необходимо, однако, замѣтить, что въ большинствѣ случаевъ при расщепленіи небной занавѣски не наблюдается никакой тугости слуха. Кромѣ того коллапсъ трубныхъ стѣнокъ, какъ полагаютъ, еще существуетъ при другихъ заболѣваніяхъ небной занавѣски, въ особенноти при паретическихъ состояніяхъ ея, но распознаваніе въ этихъ случаяхъ не можетъ быть поставлено съ увѣренностью. Еще лучше всего можно убѣдиться въ этомъ путемъ манометрическаго опредѣленія того сопротивленія, которое небная занавѣска оказываетъ при своемъ движеніи воздушному давленію. По мнѣнію *Tröltsch*'а, такого рода расслабленіе мышечной дѣятельности можетъ также наступить подѣ вліяніемъ хроническаго катарра зѣва.

5. Подѣ вліяніемъ *язвенныхъ процессовъ*, въ особенноти сифилитическаго происхожденія, можетъ развиваться не только съуженіе, но и полное зарощеніе устья трубъ.

Распознаваніе заболѣваній Евстахіевой трубы, не сопровождающихся пораженіемъ барабанной полости, основывается на объективномъ изслѣдованіи барабанной перепонки и на улучшеніи или возстановленіи слуха послѣ воздушнаго душа.

При изслѣдованіи барабанная перепонка оказывается сильно втянутой

внутри на всемъ протяженіи, хотя блескъ и прозрачность ея еще прекрасно сохраняются. Вслѣдствіе сильнаго втягиванія *membranae tympani* рукоятка молоточка принимаетъ болѣе горизонтальное положеніе внутри и кзади и въ перспективѣ представляется укороченной. Рукоятка молоточка болѣе плотно прилегаетъ къ поверхности барабанной перепонки и короткій отростокъ его рѣзко выдается въ видѣ бѣлой точки. Отъ короткаго отростка кпереди и кзади отходятъ рѣзко выдающіяся складки, которыя направляются къ верхнему краю барабанной перепонки; между ними задняя складка обыкновенно всего рѣзче выражена. Иногда барабанная перепонка прилегаетъ къ сочлененію наковальни съ стремениемъ, что обнаруживается въ видѣ бѣлаго пуговчатаго возвышенія въ заднемъ верхнемъ квадрантѣ барабанной перепонки. Вслѣдствіе прилеганія средней части барабанной перепонки къ *promontorium* она представляется окрашенной въ желтый цвѣтъ. Такъ какъ периферическій край барабанной перепонки отличается болѣе плотнымъ строеніемъ, нежели остальная часть перепонки, то онъ оказываетъ больше сопротивленія воздушному давленію, вслѣдствіе чего на периферіи образуется складка (*Politzer*), такъ какъ периферическая часть представляется меньше втянутою, нежели остальная часть перепонки. Если барабанная перепонка въ теченіе долгаго времени остается въ такомъ состояніи, то вслѣдствіе чрезмѣрнаго растяженія происходитъ истонченіе ея, въ особенности въ верхнемъ заднемъ квадрантѣ. Послѣ воздушнаго душа эти истонченныя мѣста иногда выпячиваются въ полость наружнаго слухового прохода въ видѣ пузырчатыхъ возвышеній и легко могутъ быть смѣшаны съ рубцами. Подъ вліяніемъ воздушнаго душа барабанная перепонка и рукоятка молоточка снова устанавливаются въ нормальномъ положеніи, но при этомъ барабанная перепонка выпячивается болѣе кнаружи, нежели рукоятка молоточка, и контуры послѣдней становятся неясными. Поверхность барабанной перепонки въ свою очередь теряетъ свой блескъ и прозрачность, такъ какъ, до того будучи растянута, она послѣдовательно подвергается сморщиванію.

Въ большинствѣ случаевъ, однако, съуженіе Евстахіевой трубы не ограничивается чисто механическимъ его вліяніемъ на среднее ухо, а въ послѣднемъ образуются также воспалительные и эксудативные процессы, сопровождающіеся гиперемією и утолщеніемъ слизистой оболочки (см. ниже). Подъ вліяніемъ продолжительнаго втянутаго состоянія барабанной перепонки можетъ развиваться контрактура *mus. tensoris tympani* съ послѣдовательнымъ укороченіемъ самаго сухожилья (*Politzer*).

Степень существующаго съуженія трубы можетъ быть опредѣлена посредствомъ измѣренія того воздушнаго давленія, которое необходимо для того, чтобы во время глотательнаго акта вогнать воздухъ въ барабанную полость. Тогда какъ при нормальныхъ условіяхъ воздухъ уже при минимальномъ давленіи поступаетъ въ барабанную полость, при съуженіи давленіе должно быть доведено до 100—200 мм. Hg или совершенно не удается вогнать воздуха посредствомъ *Politzer*'овскаго способа и необходимо

прибѣгнуть къ катетеризаціи. Если воздухъ черезъ катетеръ проникаетъ въ барабанную полость при минимальномъ давленіи, то отсюда возможно заключить, что условія вентиляціи нарушены вслѣдствіе суженія устья трубы. Если же черезъ катетеръ, плотно вставленный въ отверстіе трубы, воздухъ также проходить съ трудомъ, то это указываетъ на то, что препятствіе находится въ периферической части трубы.

Если условія вентиляціи нарушены вслѣдствіе недостаточности трубно-глочныхъ мышцъ, то при этомъ нетрудно убѣдиться въ недостаточной мышечной дѣятельности небной занавѣски при разговорѣ и актѣ глотанія, а также въ паретическомъ состояніи небныхъ мышцъ при помощи указанного мною манометрическаго способа опредѣленія <sup>1)</sup>. Если при произношеніи, въ особенности, гласныхъ звуковъ, токъ воздуха безпрепятственно или подъ крайне ничтожнымъ давленіемъ проникаетъ въ нижнюю часть глотки, то это указываетъ на недостаточность трубно-глочной мускулатуры; если же, напротивъ того, небная занавѣска оказываетъ сопротивленіе, равное давленію въ 40—100 мм. Hg, то это указываетъ на нормальныя условія дѣятельности мышцъ.

Чтобы вполне убѣдиться относительно состоянія трубъ, можно прибѣгнуть къ изслѣдованію зондомъ resp. бужированію по способу, указанному выше (стр. 44). По наблюденіямъ *Urbantschitsch*'а (Wien. med. Presse 1883 № 1—3), несмотря на кажущуюся проходимость трубъ для воздуха, тѣмъ не менѣе можетъ существовать суженіе просвѣта ихъ, которое чаще всего расположено въ области *isthmus tubae*.

Прежде полагали, что вслѣдствіе оттягиванія внутрь барабанной перепонки и слуховыхъ косточекъ происходитъ повышеніе лабиринтнаго давленія и вслѣдствіе этого въ большинствѣ случаевъ развивается значительная степень тугости слуха. Даже еще недавно *Boucheron* разсматривалъ различные случаи остраго и хроническаго притупленія слуха какъ результатъ повышеннаго давленія въ лабиринтѣ, что онъ называетъ *otopresis*. Между тѣмъ анатомическія и физиологическія изслѣдованія несомнѣнно доказываютъ, что такого давленія быть не можетъ, такъ какъ лабиринтная жидкость, какъ мы увидимъ ниже, непосредственно сообщается съ черепною полостью черезъ *aquaeductus* и черезъ *porus acusticus internus*.

Явленія болѣзни, въ особенности тугость слуха, если они обусловливаются острымъ катарромъ, появляются обыкновенно крайне быстро и больные обыкновенно указываютъ на внезапное развитіе болѣзни, но они также быстро могутъ исчезнуть, такъ какъ, послѣ исчезновенія катарра, подъ вліяніемъ сильнаго глотательнаго акта, чиханія, сморканія или зѣванія просвѣтъ трубы иногда сразу становится проходимымъ для воздуха. При этомъ больной ощущаетъ особенный хрустъ или трескъ въ ухѣ, который бываетъ вызванъ внезапнымъ расхожденіемъ трубныхъ стѣнокъ. Но иногда это улучшеніе удерживается недолгое время, и болѣзнь, послѣ всасыва-

<sup>1)</sup> Centralbl. f. die med. Wissensch. 1880. № 15.

нія воздуха, возвращается къ прежнему состоянію, пока снова не произойдетъ поступленія достаточнаго количества воздуха и не возстановится вполне проходимости трубы. Если этого не происходитъ, то явленія удерживаются въ теченіе многихъ недѣль и мѣсяцевъ, но послѣ исчезновенія припухлости слизистой оболочки проходимость трубы все-таки возстановляется либо сама собою, либо подъ вліяніемъ умѣреннаго вдунанія воздуха. Въ тѣхъ случаяхъ, когда слизистая оболочка въ значительной степени утолщена, тугость слуха можетъ удерживаться въ теченіе долгаго времени, вслѣдствіе того, что колебательная способность звукопроводящаго аппарата нарушена.

Полная закупорка Евстахіевыхъ трубъ не можетъ быть распознана, какъ это прежде дѣлалось, на основаніи отрицательнаго результата воздушнаго душа и бужированія, а необходимо, путемъ риноскопическаго изслѣдованія удостовѣриться въ отсутствіи вообще трубнаго отверстія.

Полное закрытіе трубы встрѣчается крайне рѣдко и чаще всего наблюдается вслѣдствіе сифилитическаго пораженія зѣва съ частичнымъ разрушеніемъ хрящеваго отдѣла трубы. Такіе случаи описаны *Gruber*'омъ, *Lindenbaum*'омъ, *Dennert*'омъ (обоюдостороннее зарощеніе трубъ). Въ одномъ случаѣ мнѣ самому пришлось наблюдать полное отсутствіе трубнаго отверстія и внутренняго отдѣла хрящевой трубы. Слуховая способность для часовъ равнялась  $\frac{20}{120}$  сант., для громкой разговорной рѣчи—3 м. Въ случаѣ *Dennert*'а притупленіе слуха было болѣе значительно и значительное улучшеніе наступило послѣ образованія искусственнаго отверстія въ барабанной перепонкѣ и повторнаго примѣненія воздушнаго душа.

### Леченіе.

Задача леченія прежде всего заключается въ томъ, чтобы посредствомъ вдунанія воздуха въ барабанную полость устранить существующую тупость слуха. Въ болѣе легкихъ случаяхъ препятствіе со стороны трубъ для вхожденія воздуха крайне незначительно. Мнѣ не разъ приходилось убѣждаться, что для прохожденія воздуха въ барабанную полость при употребленіи *Politzer*'овскаго способа, иногда уже достаточно давленія въ 60—80 мм. Hg, тогда какъ въ другихъ случаяхъ, для открытія трубнаго отверстія, правда требовалось значительно большее давленіе. Такъ какъ вдунанія воздуха подъ болѣе сильнымъ давленіемъ, въ особенности у дѣтей, могутъ причинить боль и форсированныя вдунанія вообще неумѣстны, даже вредны, то я всегда начинаю вдунанія подъ болѣе слабымъ давленіемъ. Если условія вентиляціи трубы были нарушены вслѣдствіе накопленія слизи или склеиванія между собою стѣнокъ, то для полнаго возстановленія проходимости трубы иногда уже достаточно одного или нѣсколькихъ продуваній воздуха по способу *Politzer*'а или, въ крайнемъ случаѣ, посредствомъ катетера.

Часто случается, что если продуванія воздуха производятся регулярно въ теченіе долгаго времени, то слуховая способность какъ будто вполне возстановляется; но лишь только продуванія прекращаются, какъ тотчасъ же снова наступаетъ ухудшеніе. Это объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что проходимость трубы для вѣшняго воздуха не вполне еще возстановлена и что въ наличности еще имѣются такія измѣненія, которыя

подлежать особенному лечению. У дѣтей въ такихъ случаяхъ обыкновенно дѣло имѣется съ аденоидными разроженіями въ носоглоточномъ пространствѣ, которыя должны быть удалены оперативнымъ путемъ.

Если припуханіе существуетъ недолгое время, и дѣло еще не дошло до разлитой инфильтраціи слизистой оболочки, то можно испытать впрыскиванія въ трубу черезъ катетеръ *вяжущихъ* растворовъ (Zinc. Sulf. 1:10—20,0 Aq. dest). Если воспалительное состояніе существуетъ уже долго и на основаніи осмотра носоглоточнаго пространства возможно допустить, что железистые органы слизистой оболочки трубы также участвуютъ въ заболѣваніи, то необходимо прибѣгнуть къ болѣе сильнымъ средствамъ. Я употребляю въ такихъ случаяхъ либо растворъ азотнокислаго серебра (Arg. nitric. 0,5:10—30,0 Aq.), либо, еще чаще, растворъ іода въ глицеринѣ (Kali jodat. 3,0, Jod. puri 0,3, Glycer. pur. 10,0—30,0). Впрыскиванія производятъ такимъ образомъ, что нѣсколько капель раствора вбираютъ въ катетеръ и подъ самымъ умѣреннымъ давленіемъ баллона вталкиваютъ въ каналъ трубы, такъ чтобы жидкость не проникла въ барабанную полость. Кромѣ того еще производятъ прижиганія Argento nitrico in substantia такимъ образомъ, что бужи изъ кишечныхъ струнъ на продолжительное время опускаются въ концентрированный растворъ азотнокислаго серебра, высушиваются и черезъ катетеръ вводятся въ Евстахievу трубу.

Помимо мѣстнаго леченія самой трубы, крайне важно также обратить вниманіе на существующіе катарры слизистой оболочки *носа* и *глотки*. Для устраненія послѣднихъ должны быть назначены промыванія носа, полосканія, смазыванія, прижиганія. Равнымъ образомъ, должны быть устранены всякія измѣненія, могущія своимъ давленіемъ на устье трубы нарушить условія вентиляціи въ ней, какъ-то: припуханія и новообразованія въ носоглоточномъ пространствѣ, гипертрофированныя глоточныя миндалины, аденоидныя разроженія и носовые полипы.

При существованіи припухлости трубы, а также при эксудативныхъ катаррахъ средняго уха необходимо всякій разъ подвергнуть тщательному изслѣдованію носовую полость, такъ какъ нерѣдко, даже при отсутствіи жалобъ со стороны больного, задній конецъ нижней носовой раковины оказывается припухшимъ и служитъ причиною заболѣванія уха.

Чаще всего здѣсь примѣняются смазыванія, полосканія и ингаляціи. Для смазываній употребляютъ растворъ ляписа (1:20—50) или растворы іода въ глицеринѣ. Полосканія оказываютъ непосредственное дѣйствіе на слизистую оболочку, съ другой стороны, если они комбинируются съ глотательными движеніями, дѣйствуютъ укрѣпляющимъ образомъ на трубно-глоточную мускулатуру (*v. Trölttsch*). Растворы, употребляемые съ этою цѣлью, состоятъ изъ Kali chloricum, alumen или tanninum (0,5—2%). Для того чтобы непосредственно подѣйствовать на мускулатуру, въ нѣкоторыхъ случаяхъ полезнымъ оказывается примѣненіе электричества, въ особенности въ видѣ прерывистаго тока, который употреб-



ляется такимъ образомъ, что одинъ электродъ прикладывается на наружной поверхности шеи, а другой—со стороны ротовой полости ставится къ нижней поверхности небной занавѣски. Кроме того, для трубнаго электрода можно воспользоваться мягкой проволокой, снабженной на концѣ тоненькой пуговкой и проведенной, подобно бужу, через барабанно-полостной катетеръ; при пропускании через нея тока, послѣдній непосредственно воздѣйствуетъ на мускулатуру трубы. Припухлости въ носовой полости должны быть устранены посредствомъ гальванокаустики, хромовой кислотой или холодной петлей.

*Бужированіе* трубъ, прежде часто примѣнявшееся болѣе старыми ушными врачами и почти вышедшее изъ употребленія, горячо рекомендуется въ послѣднее время *Urbantschitsch*'омъ. По наблюденіямъ послѣдняго, бужированіе Евстахіевой трубы показуется во всѣхъ тѣхъ случаяхъ хроническаго заболѣванія средняго уха, когда, при существующихъ симптомахъ тупости слуха и субъективныхъ слуховыхъ ощущеній, просвѣтъ *isthmus tubae* меньше  $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{3}$  мм. Случается иногда, что посредствомъ бужированія достигаются значительно лучшіе результаты, нежели при употребленіи воздушнаго душа. Благопріятное дѣйствіе бужированія обнаруживается не только въ томъ, что послѣ него легче удается послѣдовательное вдунаніе воздуха, но, какъ полагаетъ *Urbantschitsch* на основаніи своихъ наблюденій, еще въ томъ, что, вслѣдствіе раздраженія чувствительныхъ волоконъ тройничнаго нерва трубы, рефлекторнымъ путемъ вызывается возбужденіе слухового ощущенія.

Труднѣе всего поддаются леченію *рубцовыя образованія*. Болѣе старые врачи съ этою цѣлью предлагали особыя рѣжущіе инструменты, которые, будучи введены въ трубу, производили разрѣзъ передней ея стѣнки. Продолжительнаго успѣха, однако, при этомъ не достигается.

При полномъ зарощеніи Евстахіевой трубы нѣкоторое симптоматическое облегченіе получается отъ *искусственнаго отверстія въ барабанной перепонкѣ*. Черезъ послѣднее, путемъ сжатія воздуха въ наружномъ слуховомъ проходѣ, прогоняется воздухъ въ барабанную полость. Уже этимъ путемъ, даже если отверстіе затѣмъ снова закрывается, можно достигнуть значительнаго улучшенія. Если же этого не наблюдается, то стараются удержатъ отверстіе открытымъ, посредствомъ полного удаленія молоточка.

### Ненормальное зіяніе Евстахіевыхъ трубъ.

#### Тумранопхонія или Autophonia.

Тогда какъ при покойномъ состояніи трубно-глоточной мускулатуры, при отсутствіи глотательнаго акта и при значительномъ давленіи воздуха (100—200 мм. Hg), вовсе не происходитъ проникновенія воздуха черезъ трубы въ барабанную полость, какъ это мною доказано опытами въ пневматическомъ кабинетѣ, тѣмъ не менѣе въ видѣ исключенія существуютъ такіе случаи, при которыхъ воздухъ уже при самомъ незначительномъ

давленіи проникаетъ въ полость среднего уха. Въ этихъ случаяхъ вхожденіе воздуха при незначительномъ давленіи наблюдается также при производствѣ опыта *Valsalvae*, а при вдыханіи и при выдыханіи наблюдаются дыхательныя движенія на барабанной перепонкѣ, обнаруживающіяся въ обмѣнѣ воздуха при дыханіи между барабанною полостью и полостью глотки. При этихъ условіяхъ часто случается, что трубы на время еще больше открываются и обнаруживаются симптомы, носящіе названіе *тимпанофоніи* или *аутофоніи* (стр. 51). Такъ, *Jago* сообщаетъ, что онъ повременамъ страдаетъ расширеніемъ трубы, и при каждомъ выдыханіи ощущаетъ выпячиваніе барабанной перепонки, а собственный голосъ слышитъ значительно громче, нежели обыкновенно. Самъ *Flemming* указываетъ, что онъ обладаетъ способностью произвольными сокращеніями мускулатуры вызывать зіяніе трубы и явленія тимпанофоніи, причемъ всякое влѣхательное и выдыхательное движеніе сопровождается громкимъ шумомъ шороха, а при фонаціи ощущается своеобразный громкій звонъ, похожій на звонъ колокола. Одна актриса, у которой я имѣлъ возможность наблюдать явленія тимпанофоніи, рассказывала мнѣ, что, находясь на сценѣ во время исполненія своей роли, она внезапно ощущала гулъ собственного голоса, проникавшего какъ будто въ самое ухо, что не мало волновало и тяготило ее; спустя нѣкоторое время однако, явленія эти исчезли и нормальное слуховое ощущеніе вполнѣ возстановилось.

По наблюденіямъ *Brunner'a*, подтвержденнымъ мною, явленія аутофоніи не обнаруживаются въ лежачемъ положеніи и при наклонномъ положеніи головы впередъ. Такъ какъ, вслѣдствіе прилеганія нижней передней перепончатой трубной стѣнки къ хрящевому своду, образуется своего рода клапанообразное закрытіе трубы, то всѣ процессы, ведущіе къ суженію объема или къ уменьшенію эластичности этой стѣнки, могутъ повести къ зіянію просвѣта трубы и слѣд. къ явленіямъ аутофоніи. Послѣдняя появляется при острыхъ и хроническихъ воспалительныхъ процессахъ носоглоточнаго пространства и среднего уха. Кромѣ того, явленія аутофоніи мнѣ приходилось наблюдать при значительномъ упадкѣ питанія. Въ одномъ случаѣ она развилась у субъекта послѣ тяжелой, изнурительной пневмоніи и снова исчезла, лишь только больной вполнѣ оправился. Въ подобныхъ случаяхъ, какъ мнѣ казалось, зіяніе трубъ обусловливалось уменьшеніемъ объема мягкихъ частей, подлежащихъ хрящевому отдѣлу трубы.

Для того чтобы убѣдиться, что тимпанофонія обусловливается ненормальнымъ зіяніемъ трубъ, *Poorten* вводилъ въ устье трубы катетеръ, снабженный на выпукломъ концѣ носика отверстіемъ. Если отверстіе закрывалось, то тимпанофонія исчезала, если же отверстіе открывалось, то тимпанофонія снова появлялась.

Предсказаніе въ общемъ неблагоприятно, въ особенности, если дѣло имѣется съ атрофическимъ процессомъ и, напротивъ того, болѣе благоприятно, если поводомъ къ развитію ненормальнаго слухоощущенія служатъ катарральныя состоянія и общій упадокъ питанія.— Впрочемъ, явленія аутофоніи наблюдаются крайне рѣдко.

*Леченіе.* Если въ основѣ ненормальнаго зіянія трубъ лежатъ катаральныя процессы, то противъ послѣднихъ должны быть употреблены средства, указанные выше. При упадкѣ питанія необходимо назначить, соотвѣтствующую болѣзни, укрѣпляющую діету. На время явленія аутофоніи удается устранить посредствомъ средствъ, вызывающихъ припуханіе слизистой оболочки, какъ-то: посредствомъ носового душа, посредствомъ впрыскиваній, посредствомъ вдваній раздражающихъ порошкообразныхъ веществъ; но лишь только припуханіе исчезаетъ, какъ неприятыя слухощущенія снова восстанавливаются. Нѣкотораго облегченія симптомовъ мнѣ удавалось достигнуть посредствомъ вливаній въ наружный слуховой проходъ глицерина, и закупорки прохода ватнымъ тампономъ. Если аутофонія становится невыносимой, то можно испробовать вызвать искусственнымъ путемъ закупорку Евстахіевой трубы, и съ этою цѣлью вставляютъ въ каналъ трубы короткіе катетерообразные инструменты.

### Неврозы ушныхъ мышцъ.

Къ болѣе рѣдкимъ заболѣваніямъ слухового органа относятся разстройства иннервации ушныхъ мышцъ, *клоническія судороги* ихъ. Послѣднія наблюдаются въ области *musc. tensor. tympani*, *musc. stapedius* и трубной мускулатуры.

Судорога *musc. tensoris tympani* иногда на короткое время является подъ вліаніемъ внѣшнихъ раздраженій, преимущественно послѣ катетеризаціи. Послѣдняя обнаруживается въ видѣ цѣлаго ряда, слѣдующихъ другъ за другомъ, шелкающихъ шумовъ, воспринимаемыхъ ухомъ даже объективно. Какъ уже упомянуто было (стр. 47), въ случаѣ *Bremer'a*, такого рода шумъ больной могъ произвольно вызывать отъ 100—150 разъ въ минуту. Въ большинствѣ случаевъ, однако, клоническія судороги *m. tensoris* появляются одновременно съ клоническими судорогами небной занавѣски или наружныхъ мышцъ гортани. *Schwartz*e наблюдалъ въ одномъ случаѣ быстро повторяющійся шумъ треска синхронично съ судорожными сокращеніями мягкаго неба; при осмотрѣ барабанная перепонка въ этомъ случаѣ всякій разъ оттягивалась внутрь. Въ случаѣ, сообщаемомъ *Böck'омъ*, трескучій шумъ и судорожныя приподнятія мягкаго неба появлялись синхронично съ пульсовыми ударами, но не сопровождались втягиваніями барабанной перепонки. Послѣднія отсутствовали также въ случаѣ, описанномъ *Politzer'омъ*. Въ этомъ послѣднемъ *Politzer'у* удалось устранить шумъ посредствомъ электризаціи постояннымъ токомъ въ 6 сеансовъ.

*Lusae* впервые указалъ на то, что при тоническомъ сокращеніи лицевыхъ мышцъ, въ особенности *m. orbicularis palpebrarum*, въ сокращеніи можетъ участвовать также *m. stapedius*, иннервируемый также лицевымъ нервомъ. По *Hitzig'у*, при этомъ появляется жужжаніе въ ухѣ съ низкимъ характеромъ тона. При судорожныхъ подергиваніяхъ въ области лицевого нерва также иногда наблюдаются слуховыя ощущенія, развитіе

которыхъ объясняется участіемъ въ движеніяхъ *musc. stapedii*. У одной больной *Gottstein*'а припадкамъ блефароспазма предшествовалъ невыносимый шумъ журчанія въ обоихъ ушахъ, который затѣмъ сдѣлался болѣе постояннымъ. Въ теченіе всего времени, пока на опредѣленномъ мѣстѣ въ переднемъ нижнемъ углу сосцевиднаго отростка производилось давленіе пальцемъ, шумъ пропадалъ, равно какъ при электризаціи постояннымъ токомъ. Подъ вліяніемъ продолжительной электризаціи удавалось даже на время прекратить шумъ. При миимическихъ судорогахъ личныхъ мышцъ одна изъ моихъ больныхъ испытывала какъ бы шумъ водяной мельницы или шумъ, напоминающій полетъ птицы, который затѣмъ смѣнился глубокимъ шумомъ жужжанія. Электрическое леченіе, какъ индукціоннымъ такъ и постояннымъ токомъ не оказало никакого дѣйствія. Низкій, грубый, хлопающій шумъ, похожій на «удары крыльями птицы передъ самымъ ухомъ», иногда появляется будто-бы, по *Brunner*'у, при сильныхъ душевныхъ потрясеніяхъ, въ минуты большого волненія. Отдѣльные удары шума при этомъ соотвѣтствуютъ топусу отдѣльныхъ сокращеній мышцъ.

### Инородныя тѣла въ Евстахіевой трубѣ.

До сихъ поръ наблюденные случаи инородныхъ тѣлъ въ Евстахіевой трубѣ слѣдующіе: *Fleischmann* при вскрытіи субъекта, долгое время страдавшаго шумомъ въ ушахъ, нашелъ ячменное зерно въ трубѣ. — *Heckscher* нашелъ въ трубѣ кусочекъ вороньяго крыла. — *Andry* сообщаетъ, что въ одномъ случаѣ круглый глисть проникъ черезъ трубу въ барабанную полость и вызвалъ крайне жестокія боли. — Не такъ давно *Reynolds* описалъ случай, при которомъ нѣсколько круглыхъ глисть изъ носоглоточной полости проникли наружу послѣ разрушенія барабанной перепонки. — Послѣ того какъ *Schwartz* предложилъ для леченія суженій трубы бужи изъ ламинаріи, часто случалось, что отломанные кусочки ихъ застрѣвали въ трубѣ (*Mayer, Hinton*). — Переходъ полиповъ, развившихся въ барабанной полости, въ просвѣтъ трубы описанъ *Meissner*'омъ и *Voltolini*. Сюда же слѣдуетъ отнести плотныя ушныя пробки, которыя иногда вызываютъ закупорку трубы. Интересный случай, сюда относящійся, наблюденный *Dauscher*'омъ, описанъ *Semeleder*'омъ: при риноскопическомъ изслѣдованіи изъ трубы торчала желтовато-бурая пробка, длиною въ 7 мм., которая была удалена посредствомъ промываній черезъ катетеръ. Послѣ удаленія ея съ сильнымъ трескомъ, на подобіе пушечнаго выстрѣла внезапно появились боль и головокруженіе, послѣ чего слуховая способность тотчасъ-же возстановилась. — При производствѣ носового душа посредствомъ спринцовки изъ твердаго каучука, осколокъ ея, длиною въ 6 мм., толщиною въ 1,5 мм., проникъ въ барабанную полость, вызвалъ здѣсь острое воспаленіе и послѣ перфорациі снова былъ удаленъ *Schalle* со стороны слухового прохода. — *Urbantschitsch* описываетъ интересный случай, при которомъ стебель овса, длиною въ 3 см. изъ ротовой полости попалъ въ полость глотки,

отсюда через Евстахиеву трубу проникъ въ барабанную полость и послѣ развитія воспаленія съ прободеніемъ барабанной перепонки направился въ наружный слуховой проходъ, откуда онъ былъ извлеченъ самимъ больнымъ головою шпилькою. — *Urbantschitsch* при этомъ описываетъ случай, сообщенный *Albers*'омъ, при которомъ обыкновенная игла проникла со стороны слухового прохода въ глотку и обратно была выведена рвотой.

**Хроническій катарръ средняго уха, безъ перфорациі барабанной перепонки. Накопленіе экссудата въ среднемъ ухѣ. Otitis media catarrhalis chronica.**

Хроническая экссудативная форма воспаленія средняго уха, не сопровождающаяся прободеніемъ барабанной перепонки, можетъ развиваться *самостоятельно* (первично), иногда безъ всякой побудительной причины, иногда подъ вліяніемъ какого-либо общаго заболѣванія, чаще всего подъ вліяніемъ инфекціонной болѣзни. Слизистая оболочка барабанной полости при ней поражается хроническимъ воспаленіемъ и представляется болѣе или менѣе гиперэмированной, утолщенной и сочною. Съ другой стороны, хроническій катарръ средняго уха является осложненіемъ хроническаго катарра носоглоточной полости и сопровождается также заболѣваніемъ Евстахиевыхъ трубъ. Слуховая способность въ послѣднемъ случаѣ значительно больше понижена, нежели при простомъ катаррѣ трубъ и только въ незначительной степени улучшается при употребленіи воздушнаго душа. Далѣе хроническій катарръ съ образованіемъ экссудата можетъ развиваться какъ послѣдствіе остраго катарра или воспаленія, если послѣдній переходитъ въ хроническую форму, и экссудатъ не подвергается всасыванію и не выдѣляется наружу черезъ трубы.

Относительно свойства экссудата этиологія развитія болѣзни не играетъ никакой роли; все равно, произошло-ли накопленіе экссудата вслѣдствіе остраго катарра уха, вслѣдствіе катарра носоглоточнаго пространства или самостоятельно, онъ имѣетъ характеръ серознаго или слизистаго экссудата. Изъ 97 случаевъ хроническаго экссудативнаго катарра средняго уха *Schwartz*e (Arch. f. Orenh. т. VI, стр. 182) послѣ парацентеза нашель въ 8 случаяхъ серозный экссудатъ, въ 14 случаяхъ — серозно-слизистый, въ 67 — чисто слизистый и въ 8 случаяхъ — слизисто-гноійный экссудатъ. Въ очень затяжныхъ случаяхъ экссудатъ въ большинствѣ случаевъ оказывается слизистымъ. Эта слизь обыкновенно бываетъ крайне вязкой, тягучей и безцвѣтной. Въ 7 случаяхъ серознаго экссудативнаго воспаленія барабанной полости, не сопровождавшагося воспалительными явленіями, *Kanthak* нашель въ экссудатѣ стафилококки.

Явленія, обнаруживающіяся на барабанной перепонкѣ, тщательно изучены *Politzer*'омъ. Если барабанная полость вполне выполнена экссудатомъ, то барабанная перепонка отличается рѣзко темно-сѣрымъ цвѣтомъ, иногда съ бутылочно-зеленымъ оттѣнкомъ. Если экссудатъ слизисто-гноійный, то къ сѣрому цвѣту примѣшивается желтоватый оттѣнокъ, который

рѣзче всего выступает позади *umbo* въ области *promontorium*'а. Этотъ желтоватый цвѣтъ барабанной перепонки, который зависитъ отъ просвѣчиванія экссудата, легко можетъ быть смѣшанъ съ барабанной перепонкой, прилегающей къ *promontorium*, при значительномъ оттягиваніи ея внутрь. Въ сомнительныхъ случаяхъ для выясненія діагноза того или другого состоянія можно прибѣгнуть къ осторожному изслѣдованію барабанной перепонки при помощи зонда. Если въ барабанной полости находится только незначительное количество экссудата, то на барабанной перепонкѣ, въ случаѣ прозрачности ея, граница экссудата рѣзко обозначается темною линіею, на что впервые указалъ *Politzer*. При различныхъ поворотахъ головы, впередъ или назадъ, измѣняется также уровень экссудата и, соотвѣтственно этому, темная линія на барабанной перепонкѣ мѣняетъ свое прежнее положеніе. Часть барабанной перепонки, находящаяся подъ уровнемъ экссудата, представляется болѣе темно окрашенной, тогда какъ часть, расположенная надъ этимъ уровнемъ, болѣе свѣтло окрашена. Образующіеся въ экссудатѣ послѣ воздушнаго душа пузырьки воздуха иногда также просвѣчиваютъ черезъ барабанную перепонку и замѣтны при изслѣдованіи. Если барабанная перепонка утолщена и мутна, то на основаніи вида ея трудно опредѣлять существованіе въ полости экссудата.

Поверхность барабанной перепонки также бываетъ различна; тогда какъ при суженіи Евстахіевой трубы и при незначительномъ скопленіи клейкаго экссудата поверхность барабанной перепонки представляется сильно втянутой внутрь, она въ другихъ случаяхъ, въ особенности при скопленіи серозно-гнойной жидкости, цѣликомъ оказывается уплощенной. Наиболѣе слабая часть барабанной перепонки, именно задній верхній квадрантъ ея, при значительномъ накопленіи секрета оказывается всего болѣе выпяченной, иногда въ видѣ полусферовиднаго мѣшка, и тогда мы получаемъ такую картину, какую представляетъ атрофированная барабанная перепонка при суженіи просвѣта трубы послѣ воздушнаго душа.

При изслѣдованіи барабанной полости съ помощью трубнаго катетера при хроническомъ экссудативномъ катаррѣ также получаютъ неодинаковые результаты и не всегда удается опредѣлить существованіе въ полости экссудата. Если выслушиваются хрипы, то они могутъ обуславливаться пузырьками слизи, поступающими изъ трубы въ барабанную полость. Если секретъ обладаетъ вязкой консистенціей, то вообще не происходитъ образованія хриповъ. Но зато, если мы ясно слышимъ «шумъ удара» (стр. 41), то мы съ увѣренностью можемъ заключить, что экссудата въ полости совершенно не имѣется. Еще вѣрнѣе всего относительно существованія экссудата въ барабанной полости можно убѣдиться посредствомъ пробнаго прокола барабанной перепонки, который безъ всякаго вреда для больного можетъ быть произведенъ съ діагностическою цѣлью <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Это едва ли необходимо, такъ какъ изъ совокупности цѣлаго ряда данныхъ, клиническаго теченія, развитія болѣзни и пр., уже возможно сдѣлать заключеніе относительно существованія или отсутствія экссудата въ полости. Притомъ, едва ли много найдется больныхъ, которые ради цѣлей діагностики согласятся на эту, хотя и совершенно невинную, операцію.

Слуховая способность при накопленіи экссудата въ барабанной полости, въ особенности, если въ то же самое время имѣется припухлость трубы и условія напряженія звукопроводящаго аппарата измѣнены, понижена крайне значительно. Костная звукопроводимость въ томъ случаѣ, если лабиринтъ не участвуетъ въ заболѣваніи, вполне сохранена. Иногда больные испытываютъ крайне непріятные шумы въ ушахъ, хрустѣніе и трескъ или шипящіе шумы; при движеніяхъ головы нерѣдко появляется такое чувство, будто что-то переливается въ ухѣ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ слуховая способность значительно улучшается въ лежачемъ положеніи, тогда какъ въ стоячемъ положеніи или при ходьбѣ она снова ухудшается; такая переменна остроты слуха объясняется движеніемъ экссудата въ барабанной полости. Остальные субъективныя слуховыя ощущенія обыкновенно незначительны, то больше, то меньше выражены и иногда совершенно отсутствуютъ. Но иногда шумъ въ ушахъ и припадки головокруженія становятся положительно невыносимыми.

Если экссудатъ чисто гнойный, то процессъ можетъ повести къ каріозному разрушенію стѣнокъ, даже въ томъ случаѣ, если не произошло прободенія барабанной перепонки, и вслѣдствіе распространенія гноя на черепную полость можетъ наступить смерть. Чаще всего такого рода гнойныя скопленія встрѣчаются при бугорчаткѣ легкихъ и послѣ тифа. Поразительно часто слизисто-гнойное скопленіе экссудата наблюдается въ барабанной полости у новорожденныхъ.

### Лечение.

Задача леченія должна заключаться въ слѣдующемъ: 1) въ удаленіи существующаго въ барабанной полости экссудата; 2) въ устраненіи причинъ, вызывающихъ образованіе его; 3) въ воздѣйствіи на пораженную хроническимъ воспаленіемъ слизистую оболочку.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ уже достаточно удалить весь секретъ, чтобы достигнуть полнаго излеченія, но если причины, содѣйствующія образованію секрета, остаются по прежнему, то спустя нѣкоторое время снова происходитъ накопленіе экссудата. Это въ особенности должно сказать относительно тѣхъ случаевъ, когда существуетъ заболѣваніе носа и носоглоточнаго пространства.

Удаленіе экссудата можетъ быть достигнуто различнымъ путемъ. Если при вдуваніи воздуха черезъ трубы въ барабанную полость слегка наклонить голову кпереди и въ противоположную сторону (*Politzer*), то экссудатъ вытѣсняется изъ полости и выдѣляется наружу въ носоглоточное пространство. Если экссудатъ очень жидкій, то онъ вытекаетъ очень легко и иногда уже достаточно нѣсколькихъ продуваній воздуха, чтобы достигнуть полнаго удаленія его. Значительно труднѣе происходитъ истеченіе экссудата въ томъ случаѣ, если существуетъ припуханіе трубъ. Если экссудатъ густой, тягучій, то удалить его этимъ путемъ не удается, и

необходимо предпринять прокол барабанной перепонки<sup>1)</sup>, послѣ чего уже нетрудно продуваніемъ воздуха прогнать содержимое барабанной полости черезъ наружный слуховой проходъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, однако, воздушный душъ оказывается недостаточнымъ и предварительно необходимо произвести впрыскиваніе черезъ катетеръ нагрѣтаго 1<sup>0</sup>/<sub>10</sub> раствора поваренной соли (*Schwartzze*). Но при этомъ необходимо поступать осторожно, такъ какъ послѣ впрыскиваній иногда развивается острое воспаленіе.

Нѣкоторые авторы совѣтуютъ удалять экссудатъ изъ барабанной полости путемъ присасыванія, какъ со стороны наружнаго слухового прохода черезъ отверстие, сдѣланное въ перепонкѣ, такъ и стороны Евстахіевыхъ трубъ. Въ первомъ случаѣ съ этою цѣлью пользовались *Pravatz'*евской спринцовкой съ тоненькой трубочкой на концѣ, или особо устроенными инструментами, напр. присасывающимъ аппаратомъ *Schalle*; во второмъ случаѣ—такъ назыв. барабанно-полостнымъ катетеромъ, который черезъ металлическій катетеръ вводился въ барабанную полость (*Weber-Liel*) (рис. 49). И тотъ и другой способъ рѣдко примѣняются, такъ какъ при жидкой консистенціи экссудата они представляются излишними и удаленія экссудата можно достигнуть значительно проще, при болѣе же густой, тягучей консистенціи экссудата тонкая трубочка катетера оказывается недостаточной, даже въ томъ случаѣ, если присасываніе производится съ значительною силою. Для того, чтобы достигнуть болѣе полного удаленія отложившихся въ полости массъ, можно пользоваться твердой барабанно-полостной трубкой, о которой будетъ сказано ниже при описаніи хроническаго гнойнаго воспаленія средняго уха.

Проколъ барабанной перепонки производится посредствомъ парацентезнаго ножа, послѣ предварительной анестезіи кокаиномъ. Для того чтобы дать свободный выходъ экссудату, разрѣзъ проводится въ нижней половинѣ барабанной перепонки, въ большинствѣ случаевъ въ задней части ея.

Послѣдовательнымъ воздушнымъ душемъ или впрыскиваніемъ иногда удается удалить очень большія массы секрета, накопившіяся въ барабанной полости и въ сосцевидномъ отросткѣ. Искусственное отверстие въ барабанной перепонкѣ обыкновенно снова закрывается спустя нѣсколько дней



Рис. 49.

<sup>1)</sup> Уже *Frank* въ своемъ учебникѣ (Erlangen 1845) совѣтуетъ производить проболеніе барабанной перепонки во всехъ тѣхъ случаяхъ, когда въ барабанной полости доказано существованіе экссудата. Далѣе, показаніямъ къ парацентезу барабанной перепонки служили: непроходимость Евстахіевой трубы, кровоизліяніе въ барабанную полость и утолщеніе барабанной перепонки. Такимъ образомъ уже тогда показаніемъ къ парацентезу служили тѣ же состоянія, что и въ настоящее время. — *Fabrici* допускалъ производство парацентеза также съ діагностическою цѣлью.



и остается болѣе долгое время лишь въ томъ случаѣ, если присоединяется реактивное воспаленіе. Въ первые дни послѣ парацентеза и послѣ полнаго удаленія секрета необходимо еще предпринимать воздушный душъ, чтобы удалить существующіе еще въ полости остатки экссудата и возстановить нормальное положеніе барабанной перепонки. Воспалительная реакція обнаруживается только въ рѣдкихъ случаяхъ, обыкновенно на 2-й или 3-й день и болшею частью быстро исчезаетъ.

Если въ то же самое время существуетъ припуханіе слизистой оболочки Евстахіевой трубы, нарушающее условія вентиляціи въ полости, то необходимо предпринять мѣры, описываемыя ниже, и въ особенности должно обратить вниманіе на сопутствующія заболѣванія носа и зѣва.

Чтобы еще болѣе содѣйствовать всасыванію экссудативныхъ массъ, остающихся послѣ описанныхъ манипуляцій, предпринимають впрыскиванія черезъ трубы щелочныхъ растворовъ—*natrīi carbon. 1,0 : 100,0 Aq. destill.* или еще лучше *liq. kali caustic. gtt. 3 : 30,0 Aq. destill.* Если существуютъ гиперемія и припуханіе, то употребляютъ вяжущія средства *Zinci sulf. 0,1 — 0,2 : 20,0 Aq. destillatae.*

### Хроническое гнойное воспаленіе средняго уха. *Otitis media purulenta chronica.*

При гнойномъ истеченіи изъ уха въ большинствѣ случаевъ дѣло имѣется съ заболѣваніемъ слизистой оболочки барабанной полости, продукты дѣятельности которой выдѣляются наружу черезъ существующее въ барабанной перепонкѣ отверстіе. Только въ исключительныхъ случаяхъ секретъ образуется въ наружномъ слуховомъ проходѣ при самостоятельномъ воспаленіи его.

Причиною хроническаго гноетеченія чаще всего является острое воспаленіе средняго уха, которое подъ вліяніемъ недостаточнаго леченія, вслѣдствіе постояннаго воздѣйствія вредныхъ моментовъ и при существованіи неблагоприятныхъ конституціональныхъ условій принимаетъ хроническое теченіе. Въ особенности плохо поддаются излеченію тѣ случаи остраго воспаленія, которые сопровождаются громаднымъ разрушеніемъ барабанной перепонки, въ зависимости отъ острыхъ инфекціонныхъ болѣзней. Поэтому въ анамнезѣ хроническаго гноетеченія изъ уха мы въ большинствѣ случаевъ встрѣчаемъ указанія на перенесенные скарлатину, тифъ, корь и пр.

Что касается характера секрета, то онъ бываетъ различный — серозно-гнойный, слизисто-гнойный или чисто гнойный. Иногда весь слуховой проходъ оказывается выполненнымъ жидкимъ или комковатымъ гноемъ, который заключаетъ въ себѣ комки сгустившагося секрета или перепончатая массы эпителия. Иногда отдѣленіе бываетъ настолько значительно, что вложенный въ проходъ ватный тампонъ промокаетъ насквозь и его необходимо спустя короткое время замѣнить новымъ, въ другихъ же случаяхъ отдѣленіе настолько незначительно, что при изслѣдованіи его на-

ходятъ только въ глубинѣ слухового прохода или въ полости среднего уха. Если имѣется препятствіе для свободнаго истеченія гноя, напр. вслѣдствіе незначительной величины перфорационнаго отверстія, вслѣдствіе припуханія слизистой оболочки или новообразованія полипозныхъ разрошеній, то секретъ съ теченіемъ времени сгущается и въ немъ образуются обрывки и сгустки, которые смѣшиваются съ жидкимъ гноемъ; такого рода скопленія обыкновенно встрѣчаются въ верхнихъ и въ заднихъ частяхъ барабанной полости, а также въ *antrum mastoideum*.

Продукты отдѣленія слизистой оболочки барабанной полости, вслѣдствіе соприкосновенія съ вѣншимъ воздухомъ при температурѣ тѣла представляютъ крайне удобную почву для различнаго рода процессовъ разложенія и въ гноѣ мы постоянно встрѣчаемъ массу различныхъ микробовъ. Поэтому въ застарѣлыхъ случаяхъ гноетеченія, секретъ обладаетъ крайне неприятнымъ приторно-гнилостнымъ запахомъ. При гнилостномъ разложеніи секрета запахъ еще болѣе увеличивается и становится специфически гнилостнымъ. Случается даже, что серебряный зондъ при изслѣдованіи тускнѣетъ подъ вліяніемъ образующагося сѣроводорода. Вслѣдствіе отвратительнаго запаха секрета больные иногда принуждены избѣгать общества и чувствуютъ себя крайне неловко. Иногда вонючій секретъ по Евстахіевой трубѣ стекаетъ въ полость глотки и вызываетъ отсутствіе аппетита и разстройство пищеваренія.

Участіе барабанной перепонки въ нагноительныхъ процессахъ барабанной полости бываетъ очень различно; иногда отверстіе въ барабанной перепонкѣ не превышаетъ величины булавочной головки, въ другихъ же случаяхъ разрушенію подвергается вся барабанная перепонка. Обыкновенно существуетъ только одно отверстіе въ перепонкѣ, рѣже два или больше. При значительныхъ разрушеніяхъ большею частью остается только узкій полудунный край ея нижней половины и небольшая часть въ окружности рукоятки молоточка. Послѣдняя часто настолько значительно оттянута внутрь, что принимаетъ горизонтальное положеніе и при изслѣдованіи обнаруживается только рѣзко выдающійся короткій отростокъ молоточка. Случается, однако, что молоточекъ сохраняетъ свое нормальное положеніе и свободно выступаетъ книзу. Сохранившіяся части барабанной перепонки обыкновенно утолщены и часто заключаютъ въ себѣ отложенія извести. Поверхность барабанной перепонки также представляется измѣненной; иногда вся перепонка или только часть ея оттянута внутрь и нерѣдко срослена съ противолежащею стѣнкою барабанной полости.

Небольшія перфорации послѣ удаленія секрета при слабомъ освѣщеніи представляются въ видѣ черной точки и рѣзко отграничиваются отъ остальной части перепонки; при болѣе же значительныхъ перфорацияхъ въ глубинѣ обнаруживается слизистая оболочка барабанной полости. Послѣдняя представляется хронически воспаленной, гиперемированной и вздутой, инфильтрованной клѣточными элементами и соединительнотканно утолщенной. Припухлость либо равномерно распределяется на всю слизистую обо-

лочку, или на отдѣльных мѣстахъ послѣдней образуются ограниченныя гипертрофіи, которыя придаютъ оболочкѣ грануляціонный видъ. Въ нѣкоторыхъ же случаяхъ вся слизистая оболочка атрофирована, въ чемъ не трудно убѣдиться изслѣдованіемъ зондомъ.

Особенно важную роль въ клиническомъ отношеніи представляютъ тѣ формы перфорациі, которыя расположены въ *membrana Shrapnelli*, такъ какъ онѣ чаще всего осложняются образованіемъ холестеатомы и легче всего даютъ поводъ къ крайне опаснымъ осложненіямъ. Вслѣдствіе неблагоприятнаго расположенія перфорационнаго отверстія истеченіе секрета крайне затруднено и поэтому легко могутъ развиться опасныя для жизни осложненія. При леченіи этихъ формъ, съ цѣлью удаленія секрета, необходимо прибѣгнуть къ особеннымъ манипуляціямъ. Въ большинствѣ случаевъ при этомъ не удастся путемъ продуванія воздуха со стороны Евстахіевой трубы прогнать содержимое полости черезъ отверстіе въ *membrana Shrapnelli*, такъ какъ между обѣими не существуетъ сообщенія.

*Пруссакъ* и *Politzer* доказали, что между *membrana Shrapnelli* и шейкою молоточка расположены одна или нѣсколько маленькихъ полостей, выстланныхъ крайне нѣжной, тонкой перепонкой. *Kretschmann* въ послѣднее время описалъ нѣсколько большую полость, которой онъ далъ названіе «*Hammer-Amboss-Schuppenraum*». Какъ показали анатомическія изслѣдованія, въ этихъ полостныхъ пространствахъ и происходитъ накопленіе гноя и при разобщеніи ихъ отъ барабанной полости прекращается всякое сообщеніе между Евстахіевой трубой и между отверстіемъ въ барабанной перепонкѣ.

Въ моей коллекціи анатомическаго височной кости, на которыхъ полости <sup>1)</sup>.

Изъ четырехъ препаратовъ къ субъектамъ, которые погибли субъекту, погибшему отъ тромбуоза у которого при жизни наблюдался средний уха съ прободеніемъ перепонки и рубецъ на *membrana Shrapnelli*. — Въ барабанной полости существовали слѣдующія измѣненія. Въ трехъ случаяхъ верхняя часть барабанной полости, которую американцы называютъ «*Attic*», и которую я предложилъ бы назвать «*куполообразнымъ пространствомъ*» (*Kuppelraum*), была отдѣлена отъ нижней части посредствомъ перепонки, которая протянута была впередъ и назадъ отъ углубленія шейки молоточка до внутренней и наружной стѣнокъ барабанной полости. Перепонки эти распространялись отъ сухожилія *m. tensoris tymp.* спереди надъ барабаннымъ отверстіемъ Евстахіевой трубы, сзади вплоть до нижней стѣнки входа въ сосцевидный отростокъ. Въ одномъ случаѣ разобщеніе было полное, въ двухъ другихъ случаяхъ существовало небольшое отверстіе впередъ сухожилія *m. tensoris* между переднею частью куполообразнаго пространства и между переднею нижнею частью барабанной полости. Кроме того въ этихъ случаяхъ имѣлись перепончатые соединенія между барабанной перепонкой и между стѣнкой барабанной полости.

При такихъ условіяхъ сообщеніе между Евстахіевою трубою и между перфорационнымъ отверстіемъ въ *membrana Shrapnelli* волюнъ уничтожается. Болѣе тщательное удаленіе сгустившагося секрета и накопившихся массъ въ куполообразномъ пространствѣ возможно только посредствомъ спринцованій при помощи барабанно-подостной трубки, такъ какъ при промываніяхъ черезъ Евстахіеву трубу верхняя часть куполообразнаго пространства остается въ сторонѣ.

имѣются пять экземпляровъ иныя измѣненія въ барабанной

*ana Shrapnelli*, три относятся а четвертый относится къ рать принадлежалъ субъекту, ническое гнойное воспаление > передне-нижнемъ квадрантѣ

Въ барабанной полости существовали слѣдующія измѣненія. Въ трехъ случаяхъ верхняя часть барабанной полости, которую американцы называютъ «*Attic*», и которую я предложилъ бы назвать «*куполообразнымъ пространствомъ*» (*Kuppelraum*), была отдѣлена отъ нижней части посредствомъ перепонки, которая протянута была впередъ и назадъ отъ углубленія шейки молоточка до внутренней и наружной стѣнокъ барабанной полости. Перепонки эти распространялись отъ сухожилія *m. tensoris tymp.* спереди надъ барабаннымъ отверстіемъ Евстахіевой трубы, сзади вплоть до нижней стѣнки входа въ сосцевидный отростокъ. Въ одномъ случаѣ разобщеніе было полное, въ двухъ другихъ случаяхъ существовало небольшое отверстіе впередъ сухожилія *m. tensoris* между переднею частью куполообразнаго пространства и между переднею нижнею частью барабанной полости. Кроме того въ этихъ случаяхъ имѣлись перепончатые соединенія между барабанной перепонкой и между стѣнкой барабанной полости.

При такихъ условіяхъ сообщеніе между Евстахіевою трубою и между перфорационнымъ отверстіемъ въ *membrana Shrapnelli* волюнъ уничтожается. Болѣе тщательное удаленіе сгустившагося секрета и накопившихся массъ въ куполообразномъ пространствѣ возможно только посредствомъ спринцованій при помощи барабанно-подостной трубки, такъ какъ при промываніяхъ черезъ Евстахіеву трубу верхняя часть куполообразнаго пространства остается въ сторонѣ.

<sup>1)</sup> Ueber Veränderungen der Paukenhöhle bei Perforation der Shrapnell'schen Membran. Von Dr. Arthur Hartmann in Berlin. Deutsch. med. Wochens. 1888. № 45.

Въ четвертомъ случаѣ существовали сращения между барабанной перепонкой и между наковальней съ одной стороны и между наковальней и внутренней стѣнкой барабанной полости съ другой, вѣдствие чего задняя часть куполообразнаго пространства была вполне отдѣлена отъ нижней задней части барабанной полости.

Въ пятомъ препаратѣ, съ рубцомъ на мембранѣ Shrapnell, перепончатая образованія отходили отъ молоточка и отъ наковальни къ наружной стѣнѣ куполообразнаго пространства. Въ верхней части между перепонками находилось отверстіе, закупоренное гнойною пробкою.

Въ трехъ изъ этихъ случаевъ существовали полипы, которые, исходя съ края перфорационнаго отверстія, были расположены отчасти въ самомъ отверстіи барабанной перепонки, отчасти въ наружной части куполообразнаго пространства. Слуховыя косточки, въ особенности головка молоточка, были поражены каріознымъ процессомъ.

Въ двухъ упомянутыхъ случаяхъ содержимое барабанной полости и полости сосцевиднаго отростка состояло изъ т. н. холестеатомныхъ массъ, жемчужныхъ опухолей, въ двухъ другихъ случаяхъ—изъ творожистыхъ, стуженныхъ гнойныхъ массъ.

Судя по этимъ препаратамъ, повидимому, значеніе имѣютъ не полости, описанныя *Пруссакомъ*, *Politzer'омъ* и *Kretschmann'омъ*, которыя замкнуты крайне нѣжной перепонкой, а скорѣе то обстоятельство, что тамъ, гдѣ существуютъ стужившіяся гнойныя или эпителиальныя массы или грануляціонныя образованія, въ соедѣнныхъ частяхъ образуются перепончатые тяжи, которые отдѣляютъ эти массы, дѣйствующія какъ инородное тѣло, отъ остальной части барабанной перепонки.

Въ виду разнообразія въ расположеніи и въ развитіи перепончатыхъ новообразованій между стѣнками барабанной полости и слуховыми косточками, необходимо имѣть въ виду, что при операціи удаленія барабанной перепонки вмѣстѣ съ слуховыми косточками (операція *Kessel'а*), прежде всего слѣдуетъ тщательно разъединить между собою эти перепончатые образованія, такъ какъ, въ противномъ случаѣ, операція не ведетъ къ цѣли.

Между тѣмъ какъ слизистая оболочка барабанной полости при нормальныхъ условіяхъ защищена отъ вліянія вѣшнихъ моментовъ посредствомъ барабанной перепонки, при разрушеніи послѣдней она предоставлена свободному вліянію атмосферы. Поэтому, въ теченіи хроническаго гнойнаго воспаленія уха нерѣдко наблюдаются обостренія процесса. Отдѣленіе въ первые дни довольно скудное, уже на второй или третій день въ значительной степени увеличивается. Барабанная полость и барабанная перепонка подвергаются свѣжему воспалительному процессу; почти тотчасъ же появляются жестокія боли, къ которымъ присоединяются шумъ въ ушахъ, пульсирующіе шумы и значительная степень тугости слуха. Иногда эти реактивныя воспалительныя явленія обнаруживаются послѣ терапевтическихъ пріемовъ, послѣ операціи и употребленія раздражающихъ лекарственныхъ веществъ. Даже въ томъ случаѣ, если воспалительное состояніе слизистой оболочки вполне исчезло, еще остается предрасположеніе къ новому заболѣванію при нарушеніи цѣлости барабанной перепонки. Чаще всего обостреніе процесса наблюдается вѣдствие проникновенія холодной воды въ ухо при обмываніи или купаніи.

Тупость слуха при гнойномъ воспаленіи средняго уха только отчасти зависитъ отъ величины перфорационнаго отверстія въ барабанной перепонкѣ; значительно болѣе важную роль въ этомъ отношеніи играетъ степень подвижности лабиринтныхъ оконъ, такъ что небольшое прободеніе иногда можетъ сопровождаться значительнымъ притупленіемъ слуха и, наоборотъ, при полномъ разрушеніи барабанной перепонки, а также молоточка и наковальни слуховая способность можетъ остаться довольно удовлетвори-

тельной. Костная проводимость обыкновенно сохранена, даже усилена; если послѣдняя также уменьшена, то это указываетъ на существованіе патологическихъ измѣненій въ лабиринтѣ. Необыкновенно хорошая слуховая способность большею частью существуетъ при перфорации мембранae Shrapnelli.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ существуютъ субъективныя слуховыя ощущенія и боли въ ухѣ, но большею частью они отсутствуютъ. Боли могутъ появиться прежде всего при задержкѣ гноя, далѣе при распространеніи воспалительнаго или разрушительнаго процесса, и, какъ я полагаю возможнымъ признать на основаніи данныхъ вскрытія, при склерозѣ костей, въ частности, сосцевиднаго отростка.

*Moos* обратилъ вниманіе на развитіе *невралгій* тройничнаго нерва въ теченіи гнойныхъ воспаленій средняго уха. Пораженію подвергается обыкновенно только одна изъ вѣтвей п. trigemini, чаще всего первая вѣтвь, рѣже вторая или третья, притомъ только на сторонѣ больного уха.—По *Moos*'у, невралгій тройничнаго нерва наблюдаются при слѣдующихъ заболѣваніяхъ слухового органа: при остромъ гнойномъ воспаленіи барабанной полости, при хроническомъ воспаленіи сосцевиднаго отростка безъ флебита sinus transversus и, наконецъ, при холестеатомѣ барабанной полости. На естествоиспытательномъ слѣздѣ въ Фрейбургѣ *Moos* сообщилъ объ одномъ случаѣ, при которомъ невралгія была вызвана экзостозомъ въ наружномъ слуховомъ проходѣ.

*Mosler* (Virch. Arch. т. XIV, стр. 557) наблюдалъ тяжелый случай *чихательной судороги* (около 30 читаній подрядъ съ промежутками отъ  $\frac{1}{2}$  — 1 минуты), который развился подъ вліяніемъ гнойнаго воспаленія средняго уха. Во время припадковъ больная находилась въ крайне плачевномъ положеніи. При давленіи на воспаленное ухо припадки увеличивались: ухудшеніе страданія уха вызывало усиленіе припадковъ, съ улучшеніемъ же болѣзни припадки стали рѣже.

Очень часто при гнойномъ воспаленіи средняго уха (изъ 50 случаевъ 40 разъ) *Urbantschitsch* находилъ *аномаліи вкусового ощущенія* на поверхности языка, соответствующей пораженному уху вслѣдствіе перехода воспаленія на chorda tympani. Кромѣ того описаны случаи полной потери вкусового ощущенія на соответственной половинѣ языка при гнойномъ воспаленіи средняго уха. Въ одномъ случаѣ послѣ принятаго мною выскабливанія остатка полипа на заднемъ краѣ барабанной перепонки, наступилъ параличъ вкуса на переднихъ  $\frac{2}{3}$  соответственной половины языка вслѣдствіе поврежденія chorda tympani, который, какъ извѣстно, отдаетъ вкусовыя вѣтви этой части языка <sup>1)</sup>.— Непосредственнымъ раздраженіемъ chorda tympani при спринцованіяхъ, при вдунаніяхъ порошкообразныхъ веществъ, при соприкосновеніи съ зондомъ, при удаленіи полиповъ иногда вызываются вкусовыя ощущенія на соответственной половинѣ языка.

<sup>1)</sup> Die Beziehungen der Chorda tympani zur Geschmacksperception auf den vorderen zwei Dritteln der Zunge. Von Ed. Schulte. Zeitschr. f. Ohrenh. т. XV, стр. 67.

Вслѣдствіе распространенія воспаленія на каналъ лицевого нерва образуется болѣе или менѣе полный параличъ n. facialis. При этомъ дѣло имѣется либо съ воспалительною инфильтраціею нерва, либо съ придавливаніемъ нерва стѣнками канала. Какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаѣ можетъ наступить улучшеніе или полное возстановленіе вслѣдствіе обратнаго развитія воспаленія и всасыванія экссудативныхъ массъ или вслѣдствіе устраненія давленія на нервъ. Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ дѣло доходитъ до гнойнаго размягченія и разрушенія нервного ствола. При каріозномъ разрушеніи стѣнки канала предсказаніе крайне неблагопріятно, но при образованіи секвестра въ сосцевидномъ отросткѣ, послѣ удаленія отдѣлившихся кусочковъ кости иногда еще наступаетъ излеченіе. Въ общемъ предсказаніе болѣе благопріятно у дѣтей, нежели у взрослыхъ.

*Теченіе и исходъ.* Продолжительность болѣзни бываетъ различна. Иногда спустя нѣсколько мѣсяцевъ или лѣтъ истеченіе изъ уха само собою прекращается, иногда же гнойное истеченіе продолжается въ продолженіи всей жизни, то уменьшаясь, то увеличиваясь. Если наступаетъ излеченіе, то припухлость слизистой оболочки исчезаетъ, поверхность ея покрывается плотнымъ эпителиемъ и слизистая оболочка представляется сухой, окрашенной въ свѣтлокрасный или желтоватый цвѣтъ. Отверстіе въ барабанной перепонкѣ либо остается открытымъ, либо закрывается. Часто встрѣчаются сращенія съ внутренней стѣнкой барабанной полости. Если произошло значительное разрушеніе барабанной перепонки съ потерею слуховыхъ косточекъ, то регенераціи больше не происходитъ, но если молоточекъ или край барабанной перепонки еще сохранены, то даже самые значительные дефекты могутъ закрыться рубцовой тканью. Послѣ заживленія остатки барабанной перепонки представляются сильно утолщенными и зачастую заключаютъ въ себѣ отложенія извести. Если слуховыя косточки еще сохранены, то движенія ихъ въ большинствѣ случаевъ нарушены или совершенно уничтожены, покрывающая ихъ слизистая оболочка утолщена, а связочный аппаратъ съ овальнымъ окномъ пріобрѣтаетъ значительную степень ригидности. Равнымъ образомъ слизистая оболочка, покрывающая круглое окно, можетъ сдѣлаться вполнѣ неподатливой. Въ обоихъ случаяхъ тугость слуха весьма значительна.

Что касается *предсказанія*, то оно существенно зависитъ отъ распространенія и характера процесса, а также отъ присоединяющихся осложнений. Такъ какъ осложнения могутъ присоединиться въ каждомъ періодѣ гнойнаго воспаленія, то относительно предсказанія должно быть крайне осторожнымъ и постоянно необходимо имѣть въ виду слова *Wilde*, который говоритъ, «что покуда существуетъ течь изъ уха никогда нельзя предсказать, какимъ образомъ, когда и на чемъ оно закончится или каковъ будетъ исходъ болѣзни».

Субъекты, страдающіе гнойнымъ воспаленіемъ средняго уха, должны быть совершенно не допущены къ страхованію жизни или исключены изъ военной службы. Напротивъ того, если произошло закрытіе отверстія въ

барабанной перепонкѣ, то препятствій къ приему на военную службу или къ страхованію жизни никакихъ не имѣется. Въ томъ случаѣ, если существуетъ прободеніе барабанной перепонки, но слизистая оболочка барабанной полости суха и дермоидно утолщена, то прелрасположеніе къ опаснымъ рецидивамъ крайне незначительно и такіе субъекты, хотя и при отягощающихъ условіяхъ, могутъ быть приняты обществами страхованія жизни или допущены къ военной службѣ<sup>1)</sup>.

Истеченіе изъ уха можетъ поддерживаться раздраженіемъ, производимымъ разлагающимся секретомъ на подлежащую слизистую оболочку; часто гноетеченіе не прекращается вслѣдствіе образованія полипозныхъ разрошеній въ полости или вслѣдствіе участія въ процессѣ костныхъ стѣнокъ (костоѣда, некрозъ). Во многихъ случаяхъ гнойное воспаленіе средняго уха служитъ причиною смертельнаго исхода, вслѣдствіе распространенія воспалительнаго процесса на сосѣдніе кровеносные сосуды (воспаленіе и тромбозъ мозговыхъ синусовъ) или на внутреннія части черепной полости (менингитъ, абсцессъ мозга). Осложненія эти особенно часто развиваются при накопленіи и застоѣ продуктовъ нагноенія въ барабанной полости и въ ея полостяхъ, въ особенности въ сосцевидномъ отросткѣ.

### Осложненія, присоединяющіяся къ гнойному воспаленію средняго уха.

#### 1. Отложенія продуктовъ отдѣленія и холестеатомныхъ массъ въ барабанной полости и въ ея углубленіяхъ.

Задержка и отложеніе продуктовъ отдѣленія преимущественно наблюдается въ томъ случаѣ, если существуетъ какое-либо препятствіе къ свободному выдѣленію гноя, какъ-то: слишкомъ узкое отверстіе въ барабанной перепонкѣ, расположенное притомъ на неблагопріятномъ мѣстѣ, сросшенія перепонки съ внутреннею стѣнкою барабанной полости, полипозныя разрошенія, значительная припухлость барабанной полости или наружнаго слухового прохода. При существованіи такого препятствія къ свободному истеченію гноя, послѣдній подвергается своего рода процессу фильтраціи, такъ какъ болѣе плотныя составныя части его отлагаются въ полости, а болѣе жидкія—выдѣляются наружу. Сгустившіяся при этомъ массы гноя подвергаются отвороживанію и представляются въ видѣ комковатыхъ массъ.

Какъ въ томъ случаѣ, если выдѣленіе еще продолжается, такъ и въ томъ случаѣ, если оно совершенно прекратилось, иногда образуются т. н. *жемчужныя опухоли* или *холестеатомы*. Послѣднія состоятъ изъ отторгнутыхъ чешуекъ эпителия, которыя образуютъ отдѣльныя перепонки

<sup>1)</sup> По Россійскимъ законамъ, согласно «инструкціи для врачей» (1883 г.), по статьѣ 35-й «разрушеніе барабанной перепонки полное или неполное (*defectus membranae tympani totalis vel partialis*) одного или обохъ ушей, независимо отъ присутствія или отсутствія ушной течи, полиповъ, костоѣды или другихъ осложненій, причисляется къ тѣлеснымъ недостаткамъ, по которымъ прираванные къ жребію освобождаются навсегда отъ службы въ постоянныхъ войскахъ, какъ совершенно къ ней неспособные.

или соединяются въ шаровидныя концентрически наслоенныя образованія, величиною въ горошину или лѣсной орѣхъ. Опухоли эти образуются изъ цѣлаго ряда крупно-зернистыхъ клѣточекъ плоскаго эпителия и изъ большаго или меньшаго количества кристалловъ холестеарина. Между тѣмъ какъ встрѣчающіяся на поверхности мозга холестеатомы образуются насчетъ разрастанія субарахновидальныхъ эндотелиальныхъ клѣточекъ, холестеатомы, образующіяся въ ухѣ, должны быть разсматриваемы какъ продуктъ своеобразнаго хроническаго воспаления слизистой оболочки барабанной полости и *antrum mastoideum*, какъ продуктъ десквамативнаго воспаления ея.

Уже *Wendt* <sup>1)</sup> сводилъ образованіе холестеатомъ на процессъ эпидермизаціи слизистой оболочки съ образованіемъ *rete Malpighii* и уже тогда высказался въ томъ смыслѣ, что вслѣдствіе постояннаго отторженія эпителиальныхъ клѣточекъ образуются концентрическія наслоенія холестеатомныхъ массъ. Взглядъ этотъ былъ подтвержденъ изслѣдованіями *Habermann's* и *Bezold's*. Послѣднимъ удалось доказать, что при хроническихъ воспалительныхъ процессахъ происходитъ вращаніе эпидермиса со стороны наружнаго слуховаго прохода въ барабанную полость, равно какъ и въ *antrum mastoideum*. Повидимому, такая эпидермизація слизистой оболочки барабанной полости легче всего происходитъ при разрушеніяхъ верхняго края барабанной полости и *membrana Shrapnelli*. При разрушеніяхъ послѣдней холестеатомы наблюдаются всего чаще. Въ пользу самостоятельнаго эпидермоиднаго превращенія эпителия барабанной полости высказывается также въ послѣднее время *Schmiegelow*.

*Schwartz* нашелъ «настоящую жемчужную опухоль» величиною въ горошину въ центрѣ удаленнаго поляна.—*Kuhn* въ 3 случаяхъ нашелъ, что жемчужныя опухоли соединялись съ основаніемъ барабанной полости, посредствомъ соединительнотканыхъ тяжей.—*Küster* полагаетъ, что образованіе холестеатомы сводится къ отшнуровыванію эпидермоидальныхъ элементовъ при развитіи первой жаберной щели.—Небольшія холестеатомы были найдены *Politzer*'омъ въ железистыхъ образованіяхъ утолщенной слизистой оболочки барабанной полости, которыя были высланы эпителиемъ.

Относительно существованія такихъ массъ не трудно убѣдиться, такъ какъ въ глубинѣ барабанной полости обнаруживаются сгущенныя или перепончатыя глыбки, которыя могутъ быть разрыхлены и удалены посредствомъ зонда. Иногда вся барабанная полость и *antrum mastoideum* цѣликомъ выполнены отворожившимися или холестеатомными массами. Истеченіе изъ уха при такихъ условіяхъ крайне незначительно или совершенно отсутствуетъ.

Отложившіяся массы производятъ раздраженіе на костныя стѣнки и могутъ повести къ склерозу, къ атрофіи вслѣдствіе давленія, къ костоѣдъ и некрозу. Смотря по тому, въ какомъ направленіи происходитъ распространеніе процесса, можетъ произойти прободеніе либо кнаружи, по направленію къ наружной поверхности сосцевиднаго отростка и къ наружному слуховому проходу, либо конутри въ сосѣдніе кровеносныя сосуды и въ полость черепа.

Явленія, вызываемыя этими отложеніями, выражаются чувствомъ дав-

<sup>1)</sup> Desquamative Entzündung des Mittelohres. Archiv d. Heilkunde. 1873.



ленія и тяжести въ головѣ, головную болью, головокруженіемъ, лихорадкой. Часто обнаруживается обостреніе болѣзни, сопровождающееся сильными болями въ ухѣ. Послѣ удаленія накопившихся массъ всѣ явленія исчезаютъ, если только уже не произошло какихъ-либо осложнений.

Если существуетъ полное препятствіе къ истеченію гноя, то обнаруживаются крайне опасныя явленія—высокая лихорадка, жесточайшія боли въ ухѣ и въ головѣ, симптомы раздраженія мозга, головокруженіе, рвота.

## 2. Полипы уха.

Ушные полипы наиболѣе часто являются спутниками застарѣлаго, запущеннаго гнойнаго воспаленія средняго уха. Они обнаруживаются то въ видѣ незначительныхъ узелковъ, сидящихъ на стѣнкахъ барабанной полости, то въ видѣ крупныхъ образований, выполняющихъ наружный слуховой проходъ. Исходнымъ мѣстомъ развитія полиповъ въ большинствѣ случаевъ является стѣнка лабиринта. Изъ 100 случаевъ, наблюденныхъ *Moos*'омъ и *Steinbrügge*, въ 75 полипы сидѣли на стѣнкѣ лабиринта, и только въ 25 случаяхъ они были расположены въ наружномъ слуховомъ проходѣ. Изъ краевъ барабанной перепонки полипы исходятъ рѣдко, хотя случается, что слуховыя косточки, въ особенности молоточекъ, бываютъ окаймлены полипозными массами. Обыкновенно полипы образуются при заболѣваніи костныхъ стѣнокъ, въ особенности при костоѣдѣ ихъ. Они содѣйствуютъ отторженію образующагося секвестра и вѣроятно также уменьшенію его. Основаніе полипа представляется въ видѣ тонкаго, узкаго стебля (корень), въ другихъ же случаяхъ полипъ сидитъ на широкомъ основаніи. Иногда полипъ барабанной полости, сидящій на тонкой ножкѣ, прорастаетъ сквозь отверстіе въ барабанной перепонкѣ и обнаруживается въ видѣ полипа наружнаго слухового прохода. Описаны случаи, когда полипы развивались въ барабанной полости, безъ того чтобы существовало прободеніе барабанной перепонки. Въ 10 случаяхъ изъ 100, описанныхъ *Moos*'омъ и *Steinbrügge*, полипы являлись спутниками костоѣды.

По своему анатомическому строенію различаютъ *три главныхъ формы полиповъ*: грануляціонныя образованія, фибромы и миксомы. Первая изъ нихъ наблюдается чаще всего (по *Moos*'у и *Steinbrügge* въ 55 случаяхъ изъ 100); они состоятъ изъ ареоллярной соединительной ткани, въ которой въ большемъ или меньшемъ количествѣ заключены экссудативныя тѣльца и соединительнотканныя клѣтки. Они заключаютъ въ себѣ многочисленныя сосуды и слизистую жидкость, и отличаются сосочковымъ строеніемъ. Если сосочки сильно разрастаются и своими концами прилегаютъ другъ къ другу, то образуются железистыя мѣшечки или замкнутыя полости, т. наз. слизистыя кисты. При болѣе долгомъ существованіи клѣточные элементы превращаются въ веретенообразныя клѣтки и въ соединительнотканныя волокна, консистенція опухоли становится болѣе плотной и твердой, а часть кровеносныхъ сосудовъ облитерируется. Гра-

нуляціонная опухоль превращается въ фиброму. Наружный покровъ этихъ полиповъ, если они сидятъ болѣе глубоко, образуется цилиндрическимъ эпителиемъ, который иногда покрытъ мерцательными ворсинками. Чѣмъ больше полипъ продвигается наружу, тѣмъ больше эпителий его становится плоскимъ и въ концѣ концовъ онъ принимаетъ эпидермоидальный характеръ. Наружная поверхность грануляціонныхъ полиповъ въ большинствѣ случаевъ усеяна буграми, на подобіе тутовой ягоды, наружная поверхность фибромъ—гладкая. Цвѣтъ полипа различный, смотря по обилію сосудовъ и по характеру эпителиального покрова. Наиболѣе рѣдкую форму полиповъ представляютъ миксомы, которыя обладаютъ студенистой консистенціей (5 случаевъ изъ 100).

При существованіи полиповъ, гноетеченіе поддерживается послѣдними и истеченіе гноя можетъ быть устранено только послѣ удаленія ихъ. При различныхъ манипуляціяхъ въ наружномъ слуховомъ проходѣ, при очищеніи или спринцованіи, поверхность полиповъ часто легко кровоточитъ и нерѣдко, независимо отъ нашего вмѣшательства, къ гною бываетъ примѣшана кровь, которая можетъ облегчить распознаваніе.

Полипы могутъ существовать въ теченіе многихъ лѣтъ, не вызывая никакихъ припадковъ, кромѣ ослабленія слуха и течи изъ уха. Опасныя явленія при нихъ развиваются лишь въ томъ случаѣ, если они, вслѣдствіе задержки отдѣленія, вызываютъ застои гноя.

### 3. Заболѣванія костныхъ стѣнокъ.

а) *Склерозъ и гиперостозъ*. Во многихъ случаяхъ въ теченіи хроническаго гнойнаго воспаленія средняго уха подъ вліяніемъ реактивныхъ процессовъ развивается склерозъ костной капсулы, окружающей среднее ухо; главнымъ образомъ въ сосцевидномъ отросткѣ происходитъ полное превращеніе окружающихъ *antrum mastoideum* полостныхъ пространствъ, которыя замѣняются однородною костною массою, похожею на слоювую кость. Мнѣ часто случалось видѣть, что при вскрытіи весь сосцевидный отростокъ состоялъ изъ такой костной массы, иногда же послѣдняя отлагалась вокругъ *antrum mastoideum* въ видѣ концентрическаго кольца <sup>1)</sup>).

При воспалительныхъ процессахъ, полости и ячейки сосцевиднаго отростка иногда совершенно бывають выполнены сильно припухшею слизистой оболочкой, просвѣтъ ихъ совершенно уничтожается, что, въ свою очередь, нерѣдко даетъ поводъ къ ущемленію слизистой оболочки, сопровождающейся сильною болѣзненностью. Повятно, что при такихъ условіяхъ, путемъ гиперплазіи костной ткани, легко образуется склерозъ кости, *ostitis interna osteoplastica*. Новообразованіе костной ткани можетъ заполнить всѣ ячеистыя пространства, содержащія въ себѣ воздухъ.—*Zuckerkanal* наблюдалъ при каріозныхъ процессахъ громадное развитіе остеофитовъ.

<sup>1)</sup> Ueber Sklerose des Warzenfortsatzes. Zeitsch. für Ohrenheilk. т. VIII.

Какъ въ болѣе раннемъ періодѣ воспалительнаго набуханія, такъ и въ болѣе позднемъ періодѣ склероза въ большинствѣ случаевъ существуютъ значительныя боли. Боли эти исчезаютъ коль скоро склерозированныя участки кости удалены долотомъ или острою ложечкой, даже въ томъ случаѣ, если не произведено вскрытія *antri mastoidei*. Въ двухъ случаяхъ, при которыхъ, несмотря на давнишнее прекращеніе гноетеченія, удерживались сильнѣйшія боли въ ухѣ въ области сосцевиднаго отростка, при вскрытіи мною былъ найденъ склерозъ сосцевиднаго отростка, безъ всякихъ признаковъ воспалительнаго состоянія слизистой оболочки. По моему мнѣнію, боль въ такихъ случаяхъ обусловливается давленіемъ новообразованной костной ткани на вѣтви п. *trigemini*, распространяющіяся въ клѣточкахъ сосцевиднаго отростка.

Склерозъ сосцевиднаго отростка развивается либо самостоятельно въ видѣ *periostitis* и *ostitis interna*, либо вторичнымъ путемъ, какъ осложненіе воспалительнаго состоянія средняго уха; въ послѣднемъ случаѣ онъ остается стаціонарнымъ или распространяется дальше на болѣе глубокія части.

Между тѣмъ какъ раньше предполагали, что склерозъ сосцевиднаго отростка сопровождается общимъ увеличеніемъ его объема, мною на основаніи цѣлаго ряда анатомическихъ препаратовъ доказано, что увеличенія отростка обыкновенно не происходитъ, такъ какъ процессъ склерозированія въ большинствѣ случаевъ ограничивается внутреннимъ отдѣломъ сосцевиднаго отростка. Только въ случаяхъ склероза, сопровождающихся атрофіею кости влѣдствіе давленія, иногда происходитъ увеличеніе размѣровъ сосцевиднаго отростка.

б) *Атрофія кости*. Подъ вліяніемъ давленія накопившихся въ *antrum mastoideum* экссудативныхъ массъ, въ особенности подъ вліяніемъ давленія жемчужныхъ опухолей, можетъ произойти атрофія костныхъ стѣнокъ и въ концѣ концовъ произвольное вскрытіе ихъ съ опорожненіемъ наружу экссудата. На одномъ изъ моихъ препаратовъ холестеатомныя массы въ расширенномъ *antrum mastoideum* были отдѣлены отъ наружнаго слухового прохода склерозированною костною стѣнкою, не превышающей толщину листка бумаги. На другомъ препаратѣ вскрытіе произошло въ наружный слуховой проходъ и въ синусъ. Наконецъ на третьемъ препаратѣ вскрытіе произошло на наружную поверхность сосцевиднаго отростка и вся кость вплоть до средней черепной ямки оказалась разрушенной.

с) *Костоѣда и некрозъ скалистой кости*. Деструктивные костные процессы чаще всего наблюдаются у субъектовъ ослабленныхъ, страдающихъ золотухой или бугорчаткой, и уже раньше страдавшихъ внутренними болѣзнями. Костоѣда и некрозъ скалистой кости могутъ развиваться какъ въ остромъ, такъ и въ хроническомъ періодѣ воспаленія средняго уха. Влѣдствіе разрушенія слизистой оболочки, находящаяся подъ нею костная масса обнажается и образуется язвенная форма остита—*ostitis ulcerativa, caries superficialis*. Развитію костоѣды содѣй-

ствуеетъ накопленіе разлагающихся экссудативныхъ массъ. Если подъ вліяніемъ воспалительнаго процесса часть кости лишается притока крови, то образуется некрозъ ея. Въ послѣднемъ случаѣ большая часть скалистой кости можетъ быть разрушена и извергается наружу.

Деструктивныя измѣненія наблюдаются какъ на стѣнкахъ барабанной полости, такъ въ особенности въ сосцевидномъ отросткѣ, ячеистыя пространства котораго, благодаря своему строенію и положенію, представляютъ благопріятныя условія для отложенія секреторныхъ продуктовъ. Въ большинствѣ случаевъ распространеніе нагноенія происходитъ кнаружи, и каріозныя ходы обыкновенно направляются къ наружной поверхности сосцевиднаго отростка. Опаснѣе всего, если нагноеніе, вслѣдствіе разрушенія свода барабанной полости и *antrum mastoideum*, распространяется на черепную полость и вскрывается въ среднюю черепную ямку или каріозныя ходы направляются къ задней черепной ямкѣ. Значительно рѣже, вслѣдствіе разрушенія нижней или передней стѣнки барабанной полости, происходитъ поврежденіе *venae jugularis* или *art. carotis interna*. Кровотеченія могутъ происходить, кромѣ изъ названныхъ сосудовъ, также изъ сосудовъ черепной полости или изъ *art. meningea media* и изъ *art. stylomastoidea*. При венозныхъ кровотеченияхъ кровь вытекаетъ довольно равномерно и состоитъ изъ темно-окрашенной крови, при артеріальныхъ кровотеченияхъ кровь изливается толчкообразно и свѣтло-краснаго цвѣта. Кровотеченія изъ *art. carotis* могутъ быть настолько значительны, что кровь сплошною струею вытекаетъ изъ слухового прохода и иногда уже спустя нѣсколько минутъ наступаетъ смерть. Далѣе, можетъ произойти вскрытіе канала лицеваго нерва и параличъ соотвѣтственной половины лица. Лабиринтъ защищенъ отъ разрушительнаго процесса своею плотною костною капсулою, если только вслѣдствіе разрушенія перепончатыхъ оконъ лабиринта нагноеніе не распространяется на внутреннюю часть его и оттуда через *rogus acusticus internus* не переходитъ на заднюю черепную ямку. Вокругъ костной капсулы лабиринта, наоборотъ, часто образуются каріозныя ходы, которые либо распространяются кзади и книзу вплоть до задней черепной ямки, или располагаются между верхнею стѣнкою лабиринта и между среднею черепною ямкою. Если такимъ образомъ каріозный процессъ образуется съ различныхъ сторонъ, то весь лабиринтъ или только часть его можетъ отдѣлиться отъ скалистой кости и выдѣлиться наружу.

Рѣже всего наблюдается полное отторженіе лабиринта; менѣе рѣдко — отторженіе улитки. Въ одномъ случаѣ мнѣ пришлось удалить секвестръ, который заключалъ въ себѣ всѣ полукружныя каналы, преддверіе съ окошками, часть улитки и *meatus auditorius internus*. Въ этомъ случаѣ наблюдалось явленіе, описываемое также другими авторами, а именно, что больной послѣ излеченія различалъ неодинаковой высоты звуки камертона, приложеннаго къ серединѣ головы, также на сторонѣ лишенной лабиринта. Костоѣда лабиринта обыкновенно сопровождается параличемъ *n. facialis*.

Въ исключительныхъ случаяхъ каріозный процессъ распространяется подъ *canalis semicircularis superior* черезъ *hiatus subarcuatus*, который представляетъ остатокъ рудиментарной ямки, *fossa subarcuata* (v. *Tröltsch*), откуда кровеносные сосуды распространяются на среднюю полость уха. Отдѣльные случаи такого хода описаны *Voltolini*, *Odenius*'омъ, v. *Tröltsch*'омъ, а четвертый случай описанъ мною.

Если вскрытіе гноя происходитъ на наружную поверхность сосцевиднаго отростка, то образуется значительная припухлость и краснота позади ушной раковины. Последняя приподнимается кверху и отодвигается кнаружи и впередъ. Инфильтрація мягкихъ частей иногда настолько значительна, что при вскрытіи абсцесса только на глубинѣ около 2 сант. наталкиваются на кость. Такого рода абсцессы, въ особенности въ дѣтскомъ возрастѣ, большею частью образуются вслѣдствіе того, что гной не имѣетъ свободнаго выхода черезъ наружный слуховой проходъ, благодаря незначительнымъ размѣрамъ отверстия въ барабанной перепонкѣ, благодаря образованію полиповъ или секвестра, и прокладываетъ себѣ дорогу черезъ сосцевидный отростокъ. Отсюда понятно, что при леченіи недостаточно вскрытъ сосцевидный отростокъ и въ крайнемъ случаѣ произвести выскабливаніе его, а необходимо еще возстановить свободное истеченіе гноя изъ барабанной полости черезъ наружный слуховой проходъ.

Нерѣдко при остромъ или хроническомъ гнойномъ воспаленіи средняго уха происходитъ образованіе абсцесса на наружной поверхности сосцевиднаго отростка, безъ того чтобы существовало сообщеніе съ ячеистыми пространствами его. Послѣ вскрытія при соблюденіи антисептическихъ предосторожностей въ такихъ случаяхъ быстро наступаетъ излеченіе <sup>1)</sup>.

*Bezold* (Deuts. med. Woch. 1881 № 28) въ послѣднее время обратилъ вниманіе на возможность распространенія воспалительнаго процесса на наружную поверхность соска сосцевиднаго отростка. Въ этомъ мѣстѣ воздушныя полости отростка часто покрыты только крайне тонкою костною пластинкою, черезъ которую можетъ произойти вскрытіе наружу гноя. Если вскрытіе происходитъ на внутреннюю поверхность сосцевиднаго отростка, то гной распространяется подъ толщю мышць, прикрѣпляющихся къ наружной поверхности отростка. По *Bezold*'у, съ перваго раза получается такое впечатлѣніе, будто дѣло имѣется съ воспалительною инфильтраціею прикрѣпленій мышць, которыя кажутся какъ-бы приподнятыми. По обѣимъ сторонамъ *m. sterno-cleido-mastoideus* образуется при этомъ плотная какъ доска припухлость. Накопившіяся на значительной глубинѣ гнойныя массы могутъ вскрыться наружу, либо на наружной поверхности шеи либо кверху въ наружный слуховой проходъ. Прираспространеніи вагносенія во внутрь можетъ произойти смертельный исходъ вслѣдствіе отека гортани, затека гноя въ грудную полость или истощенія силъ.

<sup>1)</sup> Абсцессы на наружной поверхности сосцевиднаго отростка, безъ пораженія средняго уха, часто описываются какъ острый періоститъ поверхности сосцевиднаго отростка. Последніе могутъ вскрыться въ наружный слуховой проходъ, если своевременно не приступлено къ вскрытію ихъ.

Неоднократно мнѣ приходилось наблюдать случаи вскрытія гноя на наружную поверхность чешуйчатой кости (Deuts. med. Woch. 1881. № 28).

Въ дѣтскомъ возрастѣ часто наблюдается некротическое изверженіе сосцевиднаго отростка, и обыкновенно некрозомъ поражается часть кости, расположенная между antrum и наружнымъ слуховымъ проходомъ.

Въ височной кости ребенка имѣется большая полость, *antrum petrosum* (ср. рис. 50 и 51 А. А.), стѣнки которой образуются заднею стѣнкою слухового прохода (часть *partis squamosae* височной кости), наружную поверхность сосцевиднаго отростка, стѣнкою *sinus transversi* и тою частью каменистой кости, которая заключаетъ въ себѣ лабиринтъ. Это полостное пространство постепенно уменьшается вслѣдствіе развитія костныхъ перекладинъ, вырастающихъ преимущественно изъ *pars squamosa*, такъ что въ концѣ концовъ остается небольшая полость *antrum mastoideum*. Кѣлочныя пространства (*Z, Z*) чаще всего подвергаются некротическому разрушенію.

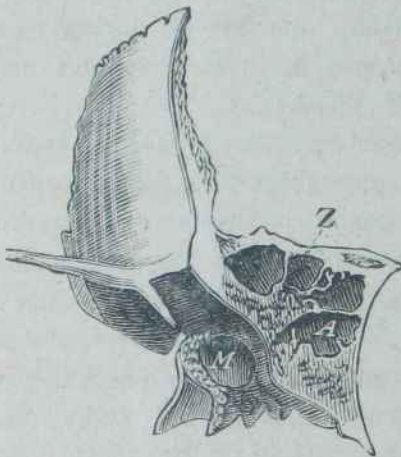


Рис. 50.

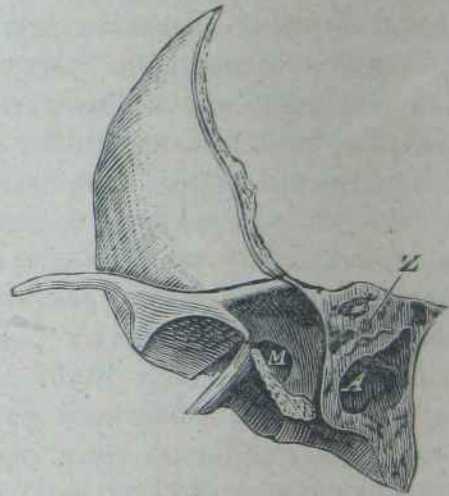


Рис. 51.

Сагиттальный разрѣзъ черезъ височную кость 3-лѣтняго ребенка. М—meatus auditorius internus, А—*antrum petrosum*, L—ячеистыя полости.

Извлеченные секвестры часто равняются въ поперечникѣ 1 — 1½ сант. и въ литературѣ не мало описано такихъ случаевъ.

Что касается *распознаванія* существованія секвестровъ, то абсолютно точное распознаваніе ихъ возможно лишь въ томъ случаѣ, если при изслѣдованіи зондомъ мы наталкиваемся на шероховатую поверхность подвижнаго куска кости; но, кромѣ того, имѣется еще цѣлый рядъ *признаковъ*, на основаніи которыхъ, хотя и съ меньшею увѣренностью, можно распознать существованіе секвестровъ.

1. Чрезвычайно продолжительное гнойное, зловонное истеченіе изъ уха, которое не поддается излеченію обычными средствами.

2. Образованіе грануляцій въ барабанной полости, которыя послѣ удаленія въ короткое время снова вырастаютъ.

3. Суженіе внутренней половины костнаго слухового прохода вслѣдствіе выпячиванія задней его стѣнки.

4. Если черезъ наружный слуховой проходъ выдѣляются небольшіе секвестры и гноетеченіе несмотря на то не прекращается.

5. Если позади ушной раковины имѣются или существовали свищевыя отверстія и гнойное истеченіе весьма значительно и зловонно.

6. Если при указанныхъ условіяхъ существуютъ припухлость въ окрестности наружнаго уха, разлитая инфильтрація, образованіе абсцессовъ или увеличеніе лимфатическихъ железъ.

При существованіи всѣхъ этихъ признаковъ мы можемъ съ большою вѣроятностью распознать существованіе секвестра, даже въ томъ случаѣ, если невозможно подтвердить это зондомъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ уже достаточны признаки 1—4, чтобы распознать секвестръ въ кости.

*Предсказаніе* при деструктивныхъ костныхъ процессахъ всегда представляется сомнительнымъ, такъ какъ никогда нельзя быть увѣреннымъ, что процессъ не распространится дальше на сосѣдніе органы. Если произошло вскрытіе наружу, то предсказаніе болѣе благоприятно, такъ какъ гной свободно вытекаетъ черезъ образовавшееся отверстіе. Небольшіе омертвѣвшіе кусочки кости нерѣдко произвольно выдѣляются наружу черезъ слуховой проходъ, что нерѣдко наблюдается при некрозѣ средняго уха у дѣтей. Но иногда секвестръ въ продолженіе цѣлыхъ мѣсяцевъ или годовъ остается въ одномъ и томъ же положеніи: въ этихъ случаяхъ гнойное истеченіе бываетъ крайне обильно и зловонно, въ окрестности уха происходитъ припуханіе лимфатическихъ железъ, образуются нарывы, которые въ значительной степени истощаютъ больного и доводятъ его до маразма.

Если костоѣда или некрозъ кости распространяется до черепной полости, то накопленіе гноя происходитъ между костью и dura mater, на твердой мозговой оболочкѣ образуется грануляціонная ткань, которая и служитъ естественной преградой дальнѣйшему распространенію процесса внутри черепной полости. Если секвестръ выдѣлился наружу естественнымъ или искусственнымъ путемъ, то можетъ произойти обнаженіе durae matris; если разрушенію подвергается fossa sigmoidea, то можетъ обнажиться sinus transversus, и только въ томъ случаѣ, если деструктивный процессъ распространился на dura mater и на стѣнки синусовъ, происходятъ смертельныя осложненія. Иногда въ такихъ случаяхъ гной прокладываетъ себѣ дорогу подъ твердой мозговой оболочкой, по направленію къ черепнымъ нервамъ, которые, при удовлетворительной функціи при жизни, при вскрытіи оказываются со всѣхъ сторонъ окруженными гноемъ.

#### 4. Мозговой абсцессъ.

Послѣ того какъ въ послѣднее время цѣлый рядъ абсцессовъ мозга, развившихся подъ вліяніемъ заболѣванія уха, были приведены къ излеченію путемъ вскрытія абсцессовъ, распознаваніе ихъ подверглось болѣе точной разработкѣ.

Какъ показываютъ многочисленныя статистическія данныя почти половина всѣхъ мозговыхъ абсцессовъ обуславливается хроническимъ гнойнымъ воспаленіемъ среднего уха. По *Barr*'у изъ 76 случаевъ мозговыхъ абсцессовъ, развившихся вслѣдствіе заболѣваній уха, въ 55 случаяхъ абсцессъ помѣщался въ височной долѣ мозга, въ 13 случаяхъ въ мозжечкѣ, въ 4 случаяхъ—въ большомъ мозгу и въ мозжечкѣ, въ 2 случаяхъ—въ Вароліевомъ мосту и въ 1 случаѣ—въ мозговой ножкѣ—постоянно на сторонѣ, соотвѣтствующей больному уху. Въ 69 случаяхъ гной обладалъ сильно зловоннымъ запахомъ.

Такимъ образомъ въ большинствѣ случаевъ абсцессъ помѣщается въ височной долѣ мозга, въ меньшинствѣ случаевъ—въ мозжечкѣ.

Мозговые абсцессы ушного происхожденія развиваются не только вслѣдствіе непосредственного перехода нагноенія на мозгъ, но часто также вслѣдствіе заноса септического матеріала изъ костнаго гнѣзда въ вещество мозга, такъ что между этимъ первымъ и между вторичнымъ абсцессомъ остается толща здоровой ткани. Въ большинствѣ случаевъ дѣло имѣется съ каріознымъ процессомъ въ кости. Вслѣдствіе потери вещества кости, нагноеніе распространяется на мозговья оболочки и вызываетъ гнойное воспаленіе мозговыхъ оболочекъ или поверхностный абсцессъ мозга, или же вслѣдствіе заноса инфекціоннаго вещества метастатическимъ путемъ образуется абсцессъ мозга, окруженный здоровою мозговою тканью. *Gull* впервые указалъ, что такого рода абсцессы мозга могутъ развиваться даже независимо отъ каріозныхъ измѣненій въ кости. По *Binswanger*'у (*Zur Pathogenese der Hirnabscesse*. Bresl. ärztl. Zeitschr. 1879, №№ 9 и 10) механизмъ образованія такихъ абсцессовъ можно представить себѣ такимъ образомъ, что микроорганизмы, служащіе разносителями инфекціи, распределяются въ целевыхъ пространствахъ соединительной ткани и потомъ распространяются дальше. Отсюда инфекціонныя вещества поступаютъ въ кровеносные или въ лимфатическіе сосуды и послѣдними переносятся въ болѣе отдаленныя части тѣла. «Пути дальнѣйшаго слѣдованія инфекціи тогда опредѣляются направленіемъ этихъ сосудовъ, но, въ виду, такъ сказать, скачущаго характера нагноенія, приходится допустить, что занесенныя микроорганизмы проникаютъ въ лимфатическую или кровеносную систему только на большомъ пространствѣ отъ первоначальнаго гнѣзда, быть можетъ лишь тогда, когда они достигли сосудовъ, непосредственно ведущихъ въ мозгъ».

При долгомъ существованіи абсцесса, вокругъ него образуется «сумка», происходитъ «склеротическое утолщеніе окружающей его ткани. Но, несмотря на осумкованіе, абсцессъ все больше увеличивается и смертельный исходъ наступаетъ вслѣдствіе вскрытія абсцесса въ желудочки или вслѣдствіе развитія гнойнаго менингита.

Распознаваніе абсцесса мозга иногда затрудняется тѣмъ обстоятельствомъ, что при неосложненныхъ заболѣваніяхъ уха нерѣдко также на-



блodaются крайне тяжелые мозговые симптомы, высокая лихорадка, головокруженіе, помраченіе сознания, судороги, расширеніе зрачка, — явленія, указывающія на раздраженіе мозга, которыя исчезаютъ послѣ того какъ данъ свободный выходъ гною.

*Явленія*, характерныя для мозгового абсцесса, могутъ быть, по *v. Bergmann*'у, распредѣлены въ слѣдующемъ порядкѣ:

1. *Явленія, непосредственно зависящія отъ самаго процесса нагноенія.* Большею частью низкая лихорадка вечеромъ, которая, спустя нѣсколько дней или недѣль, можетъ совершенно исчезнуть, съ тѣмъ, чтобы спустя нѣкоторое время снова появиться. Въ то же самое время существуютъ слабость и апатія, гастрическія расстройства. Самочувствіе въ общемъ довольно удовлетворительно, въ особенности по утрамъ. Такъ какъ тѣ же самыя явленія могутъ обнаруживаться при нагноительныхъ процессахъ въ барабанной полости или въ сосцевидномъ отросткѣ, то придавать имъ слишкомъ большого распознавательнаго значенія невозможно.

2. *Явленія, указывающія на повышенное внутречерепное давленіе* и на нарушенное внутречерепное равновѣсіе. Сюда прежде всего относится головная боль, которая въ значительной степени усиливается во время лихорадочнаго приступа. Боль усиливается при приливахъ крови къ головѣ подъ влияніемъ спиртныхъ напитковъ, при наклоненіи головы и при низкомъ положеніи тѣла. Часто головная боль локализируется въ области развитія абсцесса. Иногда она усиливается при постукиваніи по соответственному мѣсту черепа. Крайне подозрительно, «если во время вечерней лихорадки и при сильныхъ головныхъ боляхъ пульсъ вмѣсто того, чтобы стать болѣе частымъ, въ значительной степени замедляется и сонливость больного еще больше увеличивается». Застойный сосокъ можетъ отсутствовать.

3. *Гнѣздныя явленія, соответствующія мѣстоположенію абсцесса.* Гнѣздные симптомы могутъ отсутствовать, покуда нагноеніе ограничивается корою мозга, даже въ томъ случаѣ, если процессомъ поражено цѣлое полушаріе мозга. Послѣдніе совершенно отсутствуютъ при абсцессахъ въ затылочной и височной доляхъ. «Чѣмъ больше абсцессъ приближается къ заднему отдѣлу лобной области, тѣмъ скорѣе наблюдаются косоглазіе, расстройство рѣчи, явленія раздраженія лицевого нерва и параличи».

Явленія абсцесса мозга обнаруживаются незамѣтно и даже при самыхъ обширныхъ абсцессахъ общее самочувствіе можетъ остаться ненарушеннымъ. Такъ, напр., работникъ, у котораго я при вскрытіи нашелъ громадный абсцессъ въ височной долѣ, въ теченіе цѣлой недѣли могъ свободно выполнять свою работу. Явленія, послужившія указаніемъ относительно существованія абсцесса въ мозгу, заключались лишь въ томъ, что послѣ сильной попойки, въ послѣдующіе два дня онъ занемогъ сильнѣйшею головною болью.

У одного больного, у котораго мною было поставлено распознаваніе

абсцесса мозга и который былъ оперированъ *v. Bergmann* омъ съ благоприятнымъ исходомъ, существовали неопредѣленные лихорадочныя явленія, громадная слабость и упадокъ силъ, чрезвычайно жестокия головныя боли, которыя повременамъ смѣнялись общимъ удовлетворительнымъ самочувствіемъ. Когда эти явленія сдѣлались болѣе постоянными и къ нимъ присоединился еще бредъ, то я считалъ невозможнымъ болѣе медлить съ операціею.

Между тѣмъ какъ при опухоляхъ мозга, симптомы постоянно и постепенно все болѣе увеличиваются, они при абсцессахъ мозга подвержены значительнымъ колебаніямъ.

Совершенно своеобразно протекають абсцессы мозга, выражающіеся въ гнойныхъ скопленіяхъ между твердою мозговою оболочкою и между внутреннею поверхностью черепной капсулы. *Hoffmann* <sup>1)</sup>, которому мы обязаны подробнымъ описаніемъ этой формы, совершенно справедливо жалуется, что на нее до сихъ поръ обращается слишкомъ мало вниманія. *Pachymeningitis externa purulenta* обнаруживается въ томъ случаѣ, если вслѣдствіе разрушенія кости нагноеніе средняго уха распространяется подъ твердою мозговою оболочкою. *Pachymeningitis purulenta* можетъ служить посредствующимъ звеномъ къ развитію менингита, воспаленія синусовъ и абсцесса мозга. *Hoffmann* различаетъ двѣ формы гнойнаго пахиментита: во-первыхъ, если процессъ ограничивается отложеніемъ гноя на наружной поверхности *durae matris*, и во-вторыхъ, если процессъ выражается въ образованіи настоящаго экстрадурального абсцесса. Первая форма протекаетъ безъ всякихъ симптомовъ, вторая — даетъ поводъ къ угрожающимъ явленіямъ.

Надъ *crista temporalis* существуетъ постоянная головная боль, которая усиливается при давленіи на поверхность черепа. Послѣ трепанаци *antrum mastoideum* головная боль, лихорадка, чувство тяжести въ головѣ, угнетенное состояніе нисколько не уменьшаются. Послѣ трепанаци сосцевиднаго отростка гнойныя скопленія въ большинствѣ случаевъ оказывались между костью и твердою мозговою оболочкою или послѣ введенія зонда или послѣдующей перевязки внезапно обнаруживалось громадное изліяніе гнойныхъ массъ.

Въ большинствѣ случаевъ крайне опасныя осложненія наблюдаются при тѣхъ формахъ воспаленія средняго уха, которыя сопровождаются недостаточнымъ выдѣленіемъ гноя или при которыхъ истеченіе воспрепятствовано, вслѣдствіе ли незначительнаго отверстія въ барабанной перепонкѣ, или вслѣдствіе препятствія, создаваемого полипозными разрощеніями, сгустившимися казеозными массами гноя или холестеатомными образованіями. Въ моей коллекціи имѣется нѣсколько препаратовъ съ прободеніемъ *Shrapnell* евой перепонки, принадлежащіе субъектамъ, которые погибли отъ абсцесса мозга.

<sup>1)</sup> Zur Pathologie und Therapie der Pachymeningitis externa purulenta nach Entzündungen des Mittelohres. Von Dr. E. Hoffmann. Deutsche Zeitschr. für Chirurgie, т. XLVIII.

5. *Meningitis purulenta.*

Гнойный менингитъ, присоединяющійся къ гнойнымъ заболѣваніямъ средняго уха, въ большинствѣ случаевъ обнаруживается въ заболѣваніи оболочекъ основанія мозга, рѣже въ заболѣваніи поверхности полушарій. Менингитъ обнаруживается либо самостоятельно, либо осложняется образованіемъ абсцесса въ мозгу или пораженіемъ мозговыхъ синусовъ. Распространеніе воспалительнаго процесса на мозговья оболочки совершается по пути, раньше созданному каріознымъ процессомъ, о чемъ уже сказано было выше. Въ большинствѣ случаевъ dura mater продырявлена, но подобно тому, какъ и при абсцессахъ мозга, и здѣсь наблюдаются такіе случаи, при которыхъ явленія менингита влѣдствіе гнойнаго воспаления средняго уха обнаруживаются независимо отъ каріознаго процесса въ костяхъ или безъ того, чтобы существовало сообщеніе съ черепною полостью.

При вскрытіи мы находимъ болѣе или менѣе значительныя гнойныя скопленія въ *ria mater*, въ особенности по направленію хода сосудовъ. Эти гнойныя скопленія иногда опускаются далеко книзу въ позвоночникъ. Въ менѣе незначительной степени гнойная инфильтрація наблюдается въ подлежащемъ корковомъ слоѣ мозга.

Обыкновенно явленія менингита обнаруживаются подъ вліяніемъ побочныхъ условій, влѣдствіе травмы, простуды, моментовъ, вызывающихъ приливъ крови къ головѣ, какъ-то: чрезмѣрнаго злоупотребленія спиртными напитками, тѣлесныхъ напряженій и пр. Развитію менингита въ особенности содѣйствуютъ условія, препятствующія свободному истеченію гноя изъ барабанной полости. Въ одномъ наблюденномъ мною случаѣ менингитъ развился влѣдствіе того, что субъектъ ввелъ себѣ глубоко въ слуховой проходъ плотный ватный тампонъ, который вызвалъ полную задержку выдѣленія гноя.

Лихорадка, появляющаяся при гнойныхъ менингитахъ, отличается болшею неправильностью. Въ медленно протекающихъ случаяхъ лихорадка незначительна и сопровождается неправильными ремиссіями. Быстротечные случаи начинаются потрясающимъ ознобомъ; кривая температуры совершенно неправильная; у больного существуютъ сильнѣйшія головныя боли, кромѣ того головокруженіе, рвота, запоры, психическое возбужденіе, бредъ, иногда оцѣпенѣлость вѣрныхъ мышцъ, явленія паралича и давленія, замедленіе пульса, измѣненіе въ реакціи зрачка. Почти съ самаго начала появляется сонливость, которая вскорѣ замѣняется сопорознымъ состояніемъ. Только подъ вліяніемъ очень сильныхъ раздраженій обнаруживается реакція и у больного на время возвращается сознаніе.

Теченіе менингита бываетъ либо крайне быстрое, такъ что уже спустя нѣсколько дней наступаетъ смерть; при постоянно увеличивающихся мозговыхъ симптомахъ, больные погибаютъ въ коматозномъ состояніи, иногда въ конвульсіяхъ. Въ другихъ же случаяхъ, болѣзнь тянется отъ 8 дней

до 3 недѣль, сопровождается незначительными мозговыми явлениями и больные поразительно долгое время сохраняютъ сознание.

#### 6. Флебитъ, тромбозъ, піэмія.

Хотя стѣнки мозговыхъ синусовъ въ значительной степени противостоятъ нагноительнымъ процессамъ, такъ что между ними и между каріозною или некротическою костью въ теченіе долгаго времени могутъ существовать скопленія гноя, не вызывая разрушенія стѣнокъ, тѣмъ не менѣе нерѣдко обнаруживается воспаленіе или частичное разрушеніе ихъ. Если процессъ распространяется на значительномъ протяженіи, то появляется сильное кровотеченіе, которое можетъ повести къ смертельному исходу. При незначительныхъ разрушеніяхъ, иногда едва замѣтныхъ при вскрытіи, развиваются флебитъ и тромбозъ, сопровождающіеся проникновеніемъ продуктовъ нагноенія въ кровеносную систему. Крайне важную роль при этомъ, повидимому, играютъ находящіеся въ скалистой кости *venae diploëae*. Вслѣдствіе образованія тромба образуется застой крови въ периферическихъ венахъ и закупорка распространяется въ обѣ стороны, сопровождаясь въ то же время воспаленіемъ стѣнокъ вепъ. Благодаря проникновенію гнойныхъ массъ или частичекъ тромба въ кровеносную систему обнаруживаются явленія піэміи и воспалительной эмболии въ различныхъ органахъ тѣла. При распространеніи процесса къ периферіи вслѣдствіе гнойнаго распада тромба можетъ развиваться гнойный менингитъ.

Чаще всего первично поражается *sinus transversus* или воспалительный тромбъ распространяется съ *sinus petrosus superior*, идущаго вдоль верхняго края скалистой части, на *sinus transversus*.

Болѣзнь прежде всего обнаруживается сильнымъ потрясающимъ ознобомъ, который при образованіи абсцесса мозга отсутствуетъ. Болѣзненность очень значительна, локализируется въ области воспаленнаго синуса и усиливается при давленіи. Прежде всего обнаруживаются сильное беспокойство, бредъ, судороги, значительная слабость, повременамъ явленія какъ-бы утихаютъ, но затѣмъ они смѣняются явлениями угнетенія, наступаетъ коматозное состояніе и спустя короткое время смерть. Только въ исключительныхъ случаяхъ явленія постепенно исчезаютъ и можетъ наступить выздоровленіе.

Картина болѣзни различна, смотря по тому, какія изъ венъ подвергаются закупоркѣ и, на основаніи тѣхъ или другихъ симптомовъ, мы въ состояніи распознать мѣстоположеніе тромба. Если воспалительный тромбъ съ *sinus transversus* продолжается на *vena jugularis interna*, то это обнаруживается въ томъ, что вдоль хода ея на шеѣ появляется отечная припухлость или сама вена при ощупываніи оказывается утолщенной въ видѣ плотнаго шурка, обыкновенно крайне болѣзненнаго при давленіи. Вслѣдствіе перехода воспалительной отечности на сосѣднія части вены, въ особенности на *bulbus venae jugularis*, сосѣдніе нервные стволы—*n. vagus*, *glossopharyngens*, *accessorius Willisii* также могутъ быть поражены процессомъ

и соответственно этому могут развиваться явления раздражения и параличи. Если существует закупорка *venae mastoideae*, изливающейся въ *sinus transversus*, то образуется отечность позади уха, ограничивающаяся сосцевидною областью, на что впервые указалъ *Griesinger*, а *Moos* подтвердилъ на вскрытіи. Если процессомъ захвачены лицевыя вены, то образуется рожието-подобное припуханіе щекъ и глазныхъ вѣкъ, которое иногда сопровождается образованіемъ пузырьковъ на кожѣ. Если закупорка распространяется на *sinus cavernosus*, то съ одной или съ обѣихъ сторонъ развивается отекъ глазницы, сопровождающійся пучеглазіемъ и слѣпотой, а также отечностью сосѣднихъ частей. Кромѣ того иногда поражаются еще проходящіе здѣсь нервные стволы, кромѣ *n. opticus* еще *n. abducens*, *occulomotoris*, *trigeminus*.

При распространеніи закупорки на *sinus longitudinalis*, вслѣдствіе застоя крови въ корковомъ слоѣ мозга, могутъ развиваться безсознательное состояніе, судороги и эпилептиформенные припадки. Иногда еще появляются обильныя носовыя кровотечения вслѣдствіе переполненія венъ, соединяющихся черезъ *foramen coecum* съ ячейками рѣшетчатой кости и съ слизистой оболочкой глоточной полости. Вслѣдствіе соединенія обѣихъ *sinus transversus* на мѣстѣ *protuberantia occipitalis* тромбозъ съ одной пазухи можетъ перейти на другую и вызвать соответственныя явления также съ другой стороны.

Если частички тромба по кровеносной системѣ заносятся въ остальные части тѣла, то образуются явления эмболии въ различныхъ органахъ. Благодаря разносу септического яда образуется пиэмія со всѣми характерными для нея явленіями.

### Лечение гнойнаго воспаления среднего уха.

Такъ какъ всякое гнойное воспаленіе среднего уха, какъ мы видѣли, можетъ привести къ крайне опаснымъ, подчасъ смертельнымъ осложненіямъ, то мы прежде всего должны указать такимъ больнымъ на тѣ опасности, которыя сопряжены съ небрежнымъ отношеніемъ къ ихъ страданію. Задача леченія должна заключаться въ томъ, чтобы въ самомъ началѣ развитія болѣзни устранить гнойное истеченіе изъ уха.

Приступая къ леченію хроническаго гнойнаго воспаления среднего уха прежде всего необходимо самымъ тщательнымъ образомъ позаботиться объ удаленіи секреторныхъ продуктовъ, такъ какъ только послѣ основательнаго удаленія ихъ, наши лекарственныя вещества могутъ придти въ соприкосновеніе съ больною слизистой оболочкою. Съ этою цѣлью примѣняются спринцованія 1% растворомъ поваренной или глауберовой соли или антисептическими растворами (карболовая кислота  $\frac{1}{2}$ —1%, салициловая кислота  $\frac{1}{2}$ —1%, борная кислота 2—4%). Такъ какъ экссудативныя массы барабанной полости, будучи расположены внѣ перфорационнаго отверстія барабанной перепонки, не доступны струѣ промывной жидкости, въ особенности еще если отверстіе въ барабанной перепонкѣ

слишкомъ мало, то ихъ стараются прогнать въ просвѣтъ слухового прохода посредствомъ *Politzer'*овскаго воздушнаго душа и лишь послѣдовательно производятъ спринцованія, или же, послѣ тщательнаго очищенія слухового прохода, прогоняютъ секреторныя массы при помощи воздушнаго душа *Lucas* черезъ Евстахіеву трубу въ носоглоточную полость. При этомъ поступаютъ такимъ образомъ, что каучуковый баллонъ, снабженный наконечникомъ, имѣющимъ форму оливы, плотно вставляють въ просвѣтъ слухового прохода и при умѣренномъ давленіи прогоняютъ воздухъ. Способъ этотъ въ особенности оказывается удобнымъ въ дѣтскомъ возрастѣ, хотя часто случается, что онъ вызываетъ головокруженіе.

Кромѣ спринцованій съ пользою можно примѣнять также сухой способъ леченія, т. е. очищеніе уха посредствомъ ватныхъ тампоновъ. Послѣдніе вводятся въ слуховой проходъ при помощи пинцета или особаго ватнаго держателя. Вводить тампонъ слѣдуетъ до тѣхъ поръ, пока на немъ не оказывается никакого секрета. Этотъ сухой способъ очищенія былъ уже предложенъ *Yearsley'*емъ, и въ послѣднее время *Becker'*омъ, какъ особый способъ леченія. Должно, однако, замѣтить, что болѣе густой секретъ этимъ путемъ невозможно удалить, въ особенности, если онъ расположенъ въ глубинѣ барабанной полости, слѣд. значеніе этого способа лишь ограниченное.

Такъ какъ зачастую гноетеченіе не прекращается вслѣдствіе накопленія и застоя секреторныхъ массъ въ барабанной полости, то въ нѣкоторыхъ случаяхъ излеченіе достигается методическими спринцованіями уха или ватными тампонами при одновременномъ примѣненіи воздушнаго душа.

Послѣ того какъ антисептическое леченіе одержало такія блестящія побѣды въ рукахъ хирурговъ, понятно, что способъ этотъ былъ примѣненъ также при леченіи оторреи. Нельзя было не допустить, что и тутъ нисшіе организмы играютъ крайне важную роль въ развитіи секреторныхъ процессовъ и непосредственно поддерживаютъ состояніе воспаления. Поэтому, наравнѣ съ марганцовокислымъ кали, который уже издавна употреблялся съ этою цѣлью, были предложены карболовая кислота, салициловая кислота, тимолъ, іодоформъ, а въ новѣйшее время—іодоль, аристокль, нафтолъ, піоктанинъ и. т. д. Но между всѣми этими средствами, *наиболѣе полезной оказалась борная кислота*, которая была предложена *Ve-zold'*омъ (*Arch. f. Ohrenh.* т. XV). Преимущество ея прежде всего заключается въ томъ, что примѣненіе ея крайне простое и безболѣзненно, а также въ томъ, что дѣйствіе ея болѣе или менѣе вѣрное.

Передъ тѣмъ какъ предпринимать вдуванія борной кислоты, необходимо тщательно очистить болѣе глубокія части слухового прохода посредствомъ спринцованій насыщеннымъ растворомъ той же кислоты—впрочемъ, съ этою же цѣлью пригодны другіе растворы, — и послѣ высушиванія прохода и воздушнаго душа производятъ вдуванія порошка борной кислоты, посредствомъ вдувателя для порошкообразныхъ веществъ. Вду-

вать слѣдуетъ столько порошка, чтобы почти  $\frac{1}{3}$  прохода была выполнена ею. Отверстіе слухового прохода послѣ вдунанія закрывается антисептической ватой. Вдунанія порошка слѣдуетъ повторять до тѣхъ поръ, пока вата или порошокъ въ ухѣ еще пропитывается гноемъ. Продолжительность леченія до полного прекращенія гноетеченія, по *Bezold*'у, въ среднемъ равняется 19 днямъ. При небольшихъ отверстіяхъ въ барабанной перепонкѣ борная кислота иногда оказываетъ недостаточное дѣйствіе, такъ что отверстие въ барабанной перепонкѣ необходимо расширить ножомъ или гальванокаустикой.

При отдѣленіи вонючаго секрета, зловонный характеръ секрета уже исчезаетъ послѣ перваго вдунанія порошка борной кислоты; иногда наблюдается также немедленное прекращеніе выдѣленія его.

Безъ всякаго результата, по наблюденіямъ *Bezold*'а, остаются вдунанія борной кислоты у субъектовъ съ сильно развитой легочной чахоткой, у которыхъ гноетеченіе можно признать туберкулезнаго характера. Но, несмотря на то, мнѣ неоднократно удавалось пріостановить гноетеченіе изъ уха у субъектовъ, завѣдомо чахоточныхъ. Кромѣ того вдунанія борной кислоты оказываются безсильными при прободеніи мембраны *Shrapnelli* съ образованіемъ полиповъ позади перепонки. Если слизистая оболочка усѣяна разрастающимися грануляціями, то послѣднія должны быть удалены посредствомъ гальванокаустики, точно также необходимо устранить различныя осложненія, скопленія густого секрета, полипы, деструктивные процессы въ костяхъ, такъ какъ, въ противномъ случаѣ, излеченіе невозможно.

Только въ исключительныхъ случаяхъ борная кислота плохо переносится, вызывая серозное выдѣленіе и болѣзненность. Кромѣ того послѣ вдунаній можетъ развиваться дерматитъ наружнаго слухового прохода и въ такихъ случаяхъ необходимо прибѣгнуть къ другимъ средствамъ.

Послѣ того какъ способъ *Bezold*'а нашелъ себѣ всеобщее примѣненіе и результаты отъ него получались самыя благопріятныя, *Schwartz* выступилъ съ предостереженіемъ относительно употребленія борной кислоты въ случаяхъ небольшихъ и высоколежащихъ прободеній въ барабанной перепонкѣ, а также въ случаяхъ остраго гноетеченія изъ уха, такъ какъ подъ вліяніемъ вдунаній будто-бы развиваются воспаленія сосцевиднаго отростка. *Bezold*, напротивъ того, на основаніи тщательно собраннаго имъ статистическаго матеріала, доказываетъ, что какъ разъ всего лучшіе результаты получаютъ при высоколежащихъ прободеніяхъ, при прободеніяхъ *Shrapnell*'евской перепонки и при острыхъ, гноетеченіяхъ изъ уха, такъ что постулатъ *post hoc ergo propter hoc* оказывается ни на чемъ не основаннымъ. Правда, употребленіе борной кислоты оказывается неумѣстнымъ въ томъ случаѣ, если вдунаніямъ не предпослано тщательное очищеніе уха отъ накопившагося въ немъ секрета, такъ какъ при вдунаніи борной кислоты на застарѣлыя массы секрета легко могутъ наступить нежелательныя осложненія.

Если тщательнымъ образомъ проводится лечение борной кислотой, если тщательно удаляются накопившіяся массы посредствомъ барабанно-полостной трубки, если существующія грануляціи аккуратно удаляются посредствомъ прижиганій, то въ большинствѣ случаевъ достигается полное излеченіе, безъ того, чтобы необходимо было прибѣгнуть къ удаленію слуховыхъ косточекъ или къ трепанациі соседивиднаго отростка.

При прободеніяхъ мембраны Shrapnellі излеченіе также быстро достигается во многихъ случаяхъ, если предварительно удаляются полипозныя разрошенія и накопившіеся продукты отдѣленія въ полостныхъ пространствахъ около шейки молоточка. Въ томъ случаѣ, если дѣло имѣется съ каріознымъ процессомъ, достигнуть излеченія невозможно и необходимо, по предложенію *Kessel'*я и *Schwartzе*, приступить къ удаленію молоточка, въ крайнемъ случаѣ также наковальни. Для этой цѣли, послѣ перерѣзки барабанной перепонки по обѣимъ сторонамъ отъ рукоятки молоточка, а также послѣ перерѣзки связочнаго аппарата, фиксирующаго молоточекъ, послѣдній захватываютъ по возможности высоко надлежащими полипными щипцами и извлекаютъ наружу. Нерѣдко послѣ этой операціи слуховая способность въ значительной степени улучшается.

Если лечение борной кислотой не приводитъ къ цѣли, то хорошія услуги, по *Schwartzе*, оказываютъ вливанія концентрированнаго раствора азотнокислаго серебра (0,5—1,0 Argent. nitric., 10,0 Aq. destill.) или спирта, по *Weber-Liel'*ю и *Löwenberg'*у. Растворъ ляписа (послѣ предварительнаго промыванія и высушиванія слухового прохода) вливаютъ посредствомъ пипетки ежедневно или черезъ день въ количествѣ 10—20 капель. Жидкость оставляютъ въ ухѣ въ продолженіе 1—2 минутъ, послѣ чего ее снова удаляютъ посредствомъ спринцованій. *Schwartzе* совѣтуетъ производить промыванія тепловатымъ растворомъ поваренной соли, съ цѣлью нейтрализаціи соли серебра. Вливанія спирта (spiritus vini rectificatus) можно производить чаще (отъ 2 до 3 разъ въ день). Если вливанія спирта производятъ сильную боль, то спиртъ можно разбавить пополамъ водой. И то и другое средство быстро ведетъ къ излеченію, тогда какъ другія средства должны быть употребляемы въ теченіе многихъ недѣль. Но оба средства значительно уступаютъ борной кислотѣ, такъ какъ они причиняютъ большую или меньшую боль и нерѣдко вызываютъ реактивное воспаленіе барабанной полости и otitis externa.

Растворъ карболовой кислоты въ глицеринѣ былъ предложенъ *Hagen'*омъ (*Die Carbolsäure und ihre Anwendung. Leipzig 1868*), и въ новѣйшее время особенно восхваляется *Menière'*омъ (*Du traitement de l'otorrhée purulente. Congrès internat. d'otologie 1880*). Послѣдній примѣняетъ растворы 1,0—10,0 карболовой кислоты на 10,0 глицерина. Вдуванія порошка іодоформа оказались мало дѣйствительными. Въ послѣднее время *Wagenhäuser* рекомендуютъ сугему, а *Gottstein* порошокъ каломеля.

Если слизистая оболочка сильно припухла и усѣяна разрастающимися грануляціями, то прибѣгаютъ къ прижиганіямъ argent. nitric. in substan-



tia; прижиганія производятся обыкновеннымъ ушнымъ зондомъ, на который наносятъ расплавленное азотнокислое серебро. Непосредственно за прижиганіемъ *Arg. nitricin. substantia*, какъ и при употребленіи концентрированного раствора, должна слѣдовать нейтрализація растворомъ поваренной соли. Если *arg. nitricum* не ведетъ къ цѣли, то можно употреблять прижиганія хромовой кислотой или полуторохлористымъ желѣзомъ.

Для прижиганія хромовой кислотой ушной зондъ погружаютъ въ кристаллы хромовой кислоты или въ готовую жидкую кислоту, держатъ верхушку зонда нѣсколько времени на спиртовомъ пламени и затѣмъ этимъ плотно приставшимъ, красноватымъ слоемъ хромовой кислоты прижигаютъ предварительно очищенные и высушенные мѣста. Непосредственно за этимъ, обязательно необходимо нѣсколько разъ основательно проспринцовать ухо теплою водою, ради того, чтобы удалить излишнее количество кислоты.

Въ самое послѣднее время *В. Окуневъ* особенно восхваляетъ *трихлороуксусную кислоту*, посредствомъ которой производятся прижиганія краевъ разрушенной барабанной перепонки, съ цѣлью вызвать въ ней ея регенеративную дѣятельность и такимъ образомъ добиться заживленія въ ней отверстій. Для прижиганій авторъ пользуется обыкновенною желѣзною проволокою, изогнутою на концѣ въ видѣ петельки небольшой величины. Въ эту петельку захватывается кристалликъ кислоты и быстро проносится 1—2 раза надъ пламенемъ спиртовой горѣлки. Кристалликъ расплывается по краямъ и входитъ въ петельку, какъ бы въ оправу. Такъ какъ прижиганія крайне болѣзненны, то предварительно необходимо произвести анестезію 10—15—20 % растворомъ кокаина. Прижиганія производятся черезъ резиновую воронку самаго крупнаго размѣра такимъ образомъ, что петелька съ кристалломъ кислоты проводится вплоть до барабанной полости и слегка ею дотрогиваются до края перфорации и слизистой оболочки барабанной полости. На мѣстѣ прижиганія появляется бѣлый струщъ, а излишнее количество кислоты удаляется промываніями водою. Прижиганія обыкновенно достаточно производить 1—2 раза въ недѣлю, а въ промежутки между ними предпринимаютъ спринцованія какою-нибудь антисептической жидкостью (2 % резорцинъ). — Во всѣхъ случаяхъ прижиганія *trichloroaceticum* повели къ исчезновенію оторреи и къ закрытію отверстія въ барабанной перепонкѣ (Военно-Медиц. Журналъ. 1894. Ноябрь).

Кромѣ того съ тою же цѣлью предложено *гальванокаустическое лечение*, но даже при самомъ осторожномъ манипулированіи легко можно причинить вредъ больному, вслѣдствіе прижиганія подлежащей кости и лабиринта.

Наконецъ, необходимо еще упомянуть объ одномъ средствѣ, которое съ пользою можетъ быть употреблено въ особенности при значительныхъ разрушеніяхъ барабанной перепонки, это именно вдуванія *порошка кис-*

*цовъ*, которые впервые предложены *Erhard*омъ и впоследствии съ успѣхомъ испытаны *Politzer*'омъ сами по себѣ или въ сочетаніи съ растворомъ азотнокислаго серебра. Къ сожалѣнію, квасцы имѣютъ тотъ недостатокъ, что они смѣшиваются съ гнойнымъ выдѣленіемъ, образуютъ плотные сгустки, которые весьма трудно поддаются удаленію и должны быть предварительно разрыхлены зондомъ. Дѣйствіе квасцовъ настолько же вѣрное, какъ и борной кислоты и часто тамъ, гдѣ послѣдняя не дѣйствуетъ, порошокъ квасцовъ обнаруживаетъ благоприятный эффектъ.

Если воспалительный процессъ исчезъ, то остающаяся тугость слуха при дефектахъ въ барабанной перепонкѣ можетъ быть улучшена, какъ мы раньше видѣли, посредствомъ искусственной барабанной перепонки.

### Лечение осложненій, присоединяющихся съ гнойному воспаленію средняго уха.

#### 1. Отложенія секреторныхъ продуктовъ и образованіе холестеатомы.

Прежде всего необходимо позаботиться о томъ, чтобы устранить препятствія, мѣшающія свободному истеченію секрета; съ этою цѣлью приступаютъ къ удаленію полиповъ, къ расширенію слишкомъ маленькихъ отверстій въ барабанной перепонкѣ, къ уничтоженію всякаго рода суженій слухового прохода. Затѣмъ уже приступаютъ къ удаленію накопившагося секрета.

Такъ какъ при обычномъ способѣ спринцованія со стороны слухового прохода или при впрыскиваніи жидкости въ барабанную полость черезъ катетеръ со стороны трубы, мы не въ состояніи подѣйствовать на секреторныя массы, расположенныя въ задней и въ верхней части барабанной полости, въ *atticum* или въ куполовидномъ пространствѣ, а также въ сосцевидномъ отросткѣ, то струю жидкости необходимо непосредственно направить на эти послѣднія и съ этою цѣлью всего удобнѣе пользоваться соотвѣтственно изогнутой трубкой.

Употребляемый мною съ этою цѣлью инструментъ (рис. 52) такъ называемая барабанно-полостная трубка, состоитъ изъ нейзильберовой или каучуковой твердой трубки, толщина которой равняется около 2 — 2½ мм., длина—7 сант.; въ средней своей части трубка совершенно прямая, конецъ же ея, предназначенный для барабанной полости, изогнутъ почти подъ прямымъ угломъ, но такимъ образомъ, что изогнутое колѣно равняется не болѣе 1 мм. Другой конецъ трубки изогнутъ подъ тупымъ угломъ въ противоположную сторону и на концѣ снабженъ утолщеніемъ, служащимъ для укрѣпленія резиновой кишки, посредствомъ которой трубка соединяется съ спринцовкой, лучше всего съ такъ наз. англійской спринцовкой. (*Zeitschr. f. Ohrenh.* т. VIII, стр. 28).

Вскорѣ послѣ меня *Schwartz*e предложилъ подобный же инструментъ (рис. 53), но онъ отличается слишкомъ большими размѣрами и манипулировать съ нимъ довольно трудно.

Введеніе твердой барабанно-полостной трубки обыкновенно произво-

дится через вставленную въ наружный слуховой проходъ ушную воронку. Лѣвою рукою фиксируютъ ушную раковину и воронку, а правую — вводятъ трубку. Рука, удерживающая канюлю, прилегаетъ къ головѣ больного, для того чтобы при случайныхъ движеніяхъ головы она не измѣняла своего положенія. Другою рукою или еще лучше помощникомъ производится опорожненіе спринцовки. Смотря по тому, въ какую сторону наклоняется изогнутая часть канюли, струя жидкости направляется въ различныя части барабанной полости. Вытекающая обратно жидкость собирается въ тазикъ, удерживаемый большимъ подъ ухомъ. Промываніе производится до тѣхъ поръ, пока вытекающая жидкость не оказывается совершенно чистой и не заключаетъ въ себѣ болѣе частичекъ эксудата.

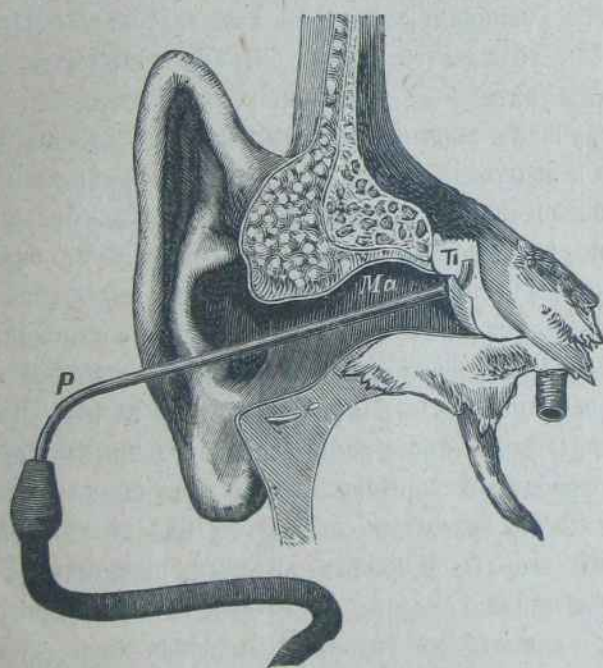


Рис. 52. *Ma*—Meatus auditorius externus. *P*—барабанно-полостная трубка. *Ti*—барабанная полость.



Рис. 53.

Чувствительность барабанной перепонки и стѣнокъ барабанной полости весьма различна; тогда какъ въ однихъ случаяхъ чувствительность настолько понижена, что существуетъ полная анестезія, въ другихъ случаяхъ она настолько значительна, что малѣйшее прикосновеніе вызываетъ крайне неприятную боль. Но даже въ послѣднемъ случаѣ, или, если отверстіе въ барабанной перепонкѣ слишкомъ незначительно, возможно настолько осторожно ввести трубку въ барабанную полость, чтобы не произвести никакого вреда и болѣзненности, необходимо лишь твердо фиксировать трубку. Послѣ окончанія промыванія трубка должна быть извлечена обратно въ томъ же направленіи, въ какомъ она была введена.

У крайне трусливыхъ больныхъ промываніе часто не удастся, такъ какъ они недостаточно спокойно удерживаютъ голову и въ такихъ слу-

чаяхъ предварительно необходимо произвести анестезію посредствомъ кокаина или прибѣгнуть къ хлороформному наркозу.

Во всякомъ случаѣ при введеніи трубки необходима извѣстная сноровка и увѣренность въ манипулированіи, такъ какъ, въ противномъ случаѣ, причиняется только излишняя боль больному. До введенія, всякій разъ слѣдуетъ посредствомъ зонда убѣдиться относительно степени чувствительности и состоянія барабанной перепонки.

Давленіе струи жидкости должно быть строго урегулировано. Всегда должно начинать съ незначительнаго давленія и струя омывающей жидкости должна быть слабой. Если промыванія хорошо переносятся, не вызываютъ головокруженія, помраченія сознанія, головной боли, то постепенно можно переходить къ болѣе сильному давленію струи жидкости. Почти всѣ мои больные хорошо переносили такіа промыванія и мнѣ безъ труда удавалось промыть барабанную полость и ея углубленія. При этомъ мнѣ не разъ приходилось убѣждаться, какія большія количества экссудативныхъ массъ удаляются вмѣстѣ съ промывною жидкостью.

Въ большинствѣ случаевъ гноетеченіе прекращается на долгое время, въ другихъ же случаяхъ необходимо повторно дѣлать промыванія, чтобы удалить вновь накопившіяся массы. У одного изъ моихъ больныхъ въ передней верхней части существовало небольшое отверстіе въ барабанной перепонкѣ, которое едва было проходимо для барабанно-полостной трубки, остальная же часть перепонки вмѣстѣ съ слуховыми косточками была сращена съ внутренней стѣнкой барабанной полости. Крючкообразно изогнутымъ зондомъ мнѣ свободно удалось проникнуть въ заднюю часть барабанной полости. Посредствомъ промываній, произведенныхъ черезъ небольшое отверстіе въ барабанной перепонкѣ, мнѣ удалось не только удалить изъ барабанной полости казеозныя массы, но вмѣстѣ съ промывною жидкостью былъ удаленъ небольшой полипъ, который, повидимому, сидѣлъ въ верхней части барабанной полости и оторвался во время промыванія. Головокруженіе, тяжесть въ головѣ и головная боль, все время мучившія больного, послѣ того вскорѣ исчезли.

Въ особенности при образованіи плотныхъ холестеатомныхъ массъ, послѣднія крайне трудно удаляются спринцованіями и ихъ предварительно необходимо размягчить и разрыхлить зондомъ, причемъ нерѣдко развивается реактивное воспаленіе, которое либо содѣйствуетъ отторженію массъ, либо вызываетъ крайне опасныя явленія, могущія повлечь за собою смертельный исходъ. Если произошло накопленіе такихъ массъ въ сосцевидномъ отросткѣ, не поддающихся удаленію посредствомъ барабанно-полостной трубки, то необходимо приступить къ вскрытію самого отростка или къ трепанаціи его. Если произошло выпячиваніе задней стѣнки слухового прохода и накопившіяся въ *antrum mastoideum* массы имѣютъ склонность къ вскрытію наружу, то производятъ разрѣзъ на мѣстѣ выпячиванія и, если отверстіе достаточно велико, то черезъ это послѣднее удаляютъ накопившіяся массы посредствомъ зонда или барабанно-полостной трубки.

Если части барабанной полости, доступныя осмотру и леченію со стороны слухового прохода, оказываются въ удовлетворительномъ состояніи и несмотря на то посредствомъ промываній при помощи барабанно-полостной трубки не удастся достигнуть полнаго излеченія, то приходится допустить, что источникомъ гноетеченія служить либо верхняя часть барабанной полости, такъ назыв. *attic* или куполообразное пространство, либо сосцевидный отростокъ.

Гноетеченіе можетъ поддерживаться грануляціонными образованиями въ куполообразномъ пространствѣ, каріознымъ процессомъ на молоточкѣ или наковальнѣ или отложившимися массами въ куполообразномъ пространствѣ или въ сосцевидномъ отросткѣ, которыя недоступны промываніямъ при помощи барабанно-полостной трубки. Въ этихъ случаяхъ необходимо приступить къ удаленію молоточка, иногда также наковальни и къ вскрытію куполообразнаго пространства.

При вскрытіи куполообразнаго пространства и *antrum mastoideum*, смотря по тому, поражено-ли преимущественно первое или въ процессѣ участвуетъ также *antrum*, я предложилъ на съѣздѣ естествоиспытателей въ Гейдельбергѣ въ 1889 г. пользоваться нижеслѣдующими приѣмами:

1. Приступать къ удаленію костнаго слоя, отдѣляющаго куполообразное пространство отъ верхней стѣнки слухового прохода, такъ наз. *pars ossea membrana tympani* (*Walb*). Съ этою цѣлью мною было предложено особое двойное долото (*Doppelmeissel*) и въ засѣданіи мною были демонстрированы частички удаленной такимъ образомъ кости.

Въ цѣломъ рядѣ случаевъ, мнѣ удалось такимъ образомъ привести къ излеченію застарѣлые случаи гноетеченія изъ куполообразнаго пространства, не поддававшіеся раньше никакому леченію.

2. Тогда же мною было предложено удалять всю переднюю стѣнку *antrum mastoideum* вплоть до барабанной полости, съ тѣмъ чтобы создать свободное сообщеніе между *antrum* и куполообразнымъ пространствомъ, съ одной стороны и между слуховымъ проходомъ съ другой. На второмъ съѣздѣ сѣверо-германскихъ ушныхъ врачей въ 1890 г. мною былъ представленъ такимъ образомъ оперированный и излеченный случай. На 10-мъ съѣздѣ южно-германскихъ ушныхъ врачей въ концѣ того же 1890 г. *Zaufal* сообщилъ о цѣломъ рядѣ случаевъ, оперированныхъ по этому способу.

Операция производится такимъ образомъ, что непосредственно позади линіи прикрѣпленія ушной раковины проводится дугообразный разрѣзъ длиною въ 5 сант., и послѣ отсеаровыванія надкостницы, ушной раковины, задней хрящевой и фиброзной стѣнки слухового прохода, а также послѣ вскрытія долотомъ наружной части задней стѣнки костнаго слухового прохода, посредствомъ широкаго разрѣза вскрывается *antrum mastoideum*. Передняя стѣнка *antrum* послѣ того удаляется отчасти посредствомъ костныхъ шипцовъ (рис. 54) вплоть до куполообразнаго пространства, въслѣдствіе чего образуется свободное сообщеніе между *antrum mastoideum*,

между куполообразнымъ пространствомъ и между слуховымъ проходомъ. При помощи резиновой трубки, которая вставляется со стороны отверстия сосцевиднаго отростка въ слуховой проходъ и конецъ которой выведенъ



Рис. 54.

наружу, это сообщеніе удерживается открытымъ. Если послѣ того, вслѣдствіе перерожденія слизистой оболочки, снова происходитъ накопленіе продуктовъ отдѣленія, то ихъ не трудно уже удалить со стороны наружнаго слухового прохода.

Что касается анатомическихъ условій, крайне важныхъ для операціи, то они представлены на рис. 55 и 56. На верхней половинѣ горизонтальнаго разрѣза (рис. 55) кость, образующая *Rivini*'евскую вырѣзку, представляется въ видѣ тоненькой рѣзко выдающейся пластинки, которая удаляется упомянутымъ инструментомъ. На рис. 55 разрѣзъ кости проведенъ нѣсколько ниже входа въ *antrum mastoideum*, на рис. 56 онъ проведенъ какъ разъ черезъ середину входа въ *antrum*; части, расположенныя кнаружи и кпереди отъ *antrum mastoideum*, должны быть удалены долотомъ.

Какъ видно на рис. 56 при проникновеніи внутрь черезъ *antrum* не трудно повредить *canalis facialis* и самый лабиринтъ, такъ какъ послѣдніе участвуютъ въ образованіи внутренней стѣнки *antrum mastoideum*.

Удалять всю заднюю стѣнку слухового прохода, какъ это предлагаютъ нѣкоторые, и такимъ образомъ проникать внутрь въ барабанную полость, едва-ли возможно, имѣя въ виду анатомическія условія данной области, такъ какъ при этомъ нельзя не повредить канала лицевого нерва и полукружные каналы. На рис. 57, изображающемъ разрѣзъ кости перпендикулярно къ оси слухового прохода черезъ внутренній конецъ послѣдняго, мы замѣчаемъ, что разстояніе между слуховымъ проходомъ (Ma) resp. между *sulcus tympanicus* и каналомъ лицевого нерва (F) и полукружными каналами крайне незначительно.

На основаніи измѣреній, произведенныхъ мною на 50 горизонтальныхъ разрѣзахъ кости, разстояніе между *sulcus tympanicus* и *canalis facialis* равнялось въ 1 случаѣ 1 мм., въ 2 случаяхъ—2 мм., въ 12 случаяхъ—3 мм. Разстояніе между *sulcus tympanicus* и полукружными каналами равнялось въ 1 случаѣ 4 мм., въ 4 случаяхъ—5 мм.

Далѣе, измѣренія, произведенныя мною, показали, что при производствѣ трепанациі сосцевиднаго отростка уже на глубинѣ отъ 12 до 14 мм. отъ *spina supra meatum* или на глубинѣ около 18 мм. на разстояніи

одного сантиметра позади spina на поверхности сосцевидного отростка, не трудно попасть на канал лицевого нерва или на полукружные каналы. Въ 18 случаяхъ полукружные каналы выдавались больше кнаружи, нежели каналъ лицевого нерва. Руководствоваться при операциі появле-

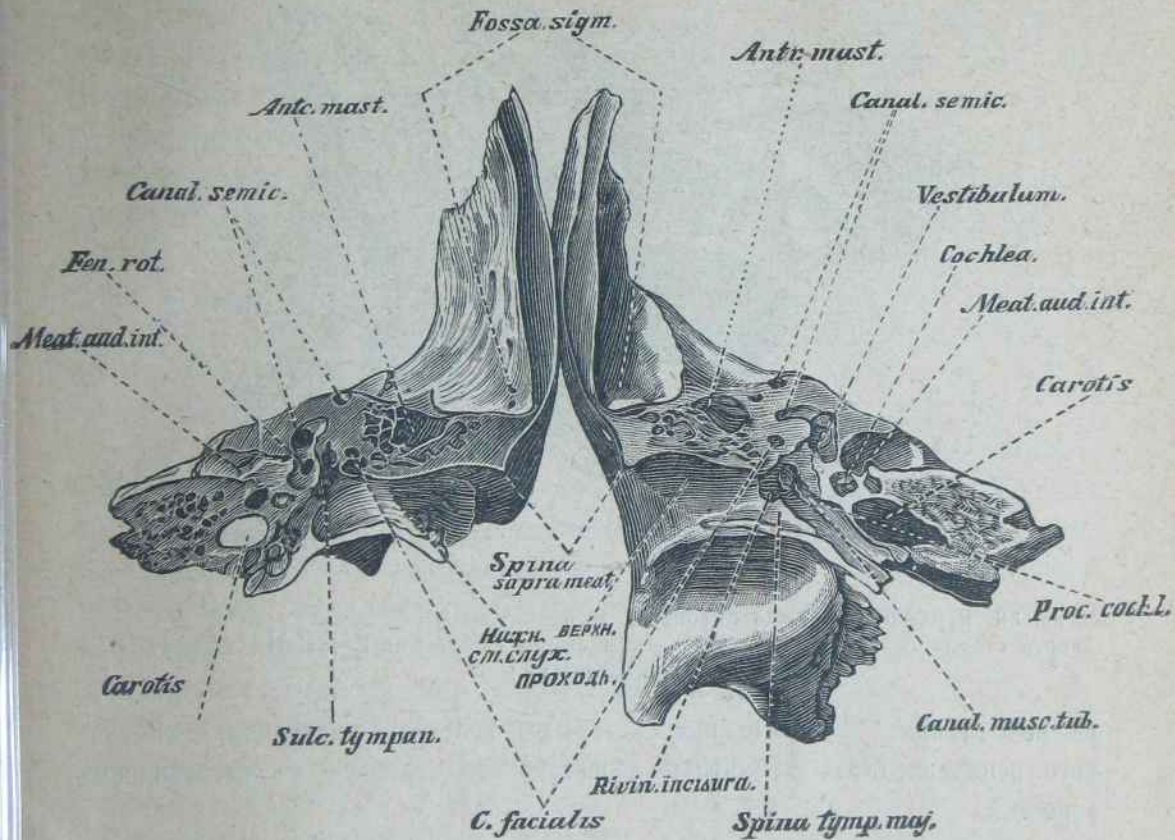


Рис. 55. Нижняя и верхняя половины горизонтального разреза левой височной кости съ сильно выдающимся sulcus sigmoideus.

нiемъ судорожныхъ подергиванiй лицевыхъ мышцъ, какъ это нѣкоторые предлагаютъ, невозможно, такъ какъ, при появленiи послѣднихъ, во многихъ случаяхъ дѣло уже имѣется съ поврежденiемъ лабиринта; при точномъ же знакомствѣ съ анатомическими условiями данной мѣстности едва-ли возможно произвести вскрытiе канала n. facialis.

При операциі холестеатомныхъ массъ я уже давно предложилъ удерживать отверстiе въ сосцевидномъ отросткѣ открытымъ для болѣе легкаго удаленiя снова образующихся холестеатомныхъ отложений. Упомянутый способъ заживленiя раны въ сосцевидномъ отросткѣ, иногда наступающiй безъ нашего вмѣшательства, былъ описанъ *Schwartz* какъ особый методъ леченiя холестеатомы. Но даже при весьма значительныхъ размѣрахъ отверстiя въ сосцевидномъ отросткѣ, холестеатомы, какъ я наблюдалъ, постоянно снова рецидивируютъ и въ одномъ случаѣ я видѣлъ даже образованiе метастатическаго абсцесса въ темянной кости.

Только въ тѣхъ случаяхъ, когда образованiе холестеатомы сопровож-

дается развитіемъ большихъ полостныхъ пространствъ, я считалъ бы, на основаніи собственныхъ наблюденій, необходимымъ удерживать отверстіе въ сосцевидномъ отросткѣ открытымъ, хотя мнѣ приходилось наблюдать



Рис. 56. Верхняя и нижняя половины горизонтальнаго разрѣза правой височной кости съ слабо выдающимся sulcus sigmoideus (*F* — canalis facialis. *H* — canalis semicircularis).

не мало такихъ случаевъ, при которыхъ излеченіе наступало безъ всякаго рецидива, безъ того чтобы существовало отверстіе въ сосцевидномъ отросткѣ.

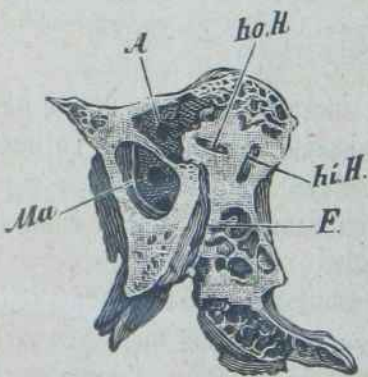


Рис. 57. *Ma*—meatus auditorius; *F*—canalis facialis; *A* — antrum mastoideum; *hoH* — горизонтальный полукружный каналъ; *hiH* — задній полукружный каналъ.

Если при задержкѣ гноя, сопровождающемся острыми явленіями, мы не въ состояніи устранить этой задержки, то при существованіи постоянныхъ болей въ ухѣ, лихорадки, отечной припухлости наружной кожи сосцевиднаго отростка или даже при отсутствіи ея, также необходимо приступить къ искусственному вскрытію отростка, даже въ томъ случаѣ, если послѣдній при наружномъ изслѣдованіи, повидимому, оказывается здоровымъ. Особенное значеніе, въ смыслѣ показанія къ операци *Schwartz*е приписываетъ выпячиванію кожного слоя на задней верхней стѣнкѣ слухового прохода.

## 2. Лечение полипозныхъ образований.

Прежде чѣмъ приступить къ операци полиповъ, необходимо составить себѣ понятіе относительно мѣста развитія полипа, а также относи-



тельно состоянія его ножки, т. е. сидитъ-ли полипь на стебельчатой ножкѣ или на широкомъ основаніи. Съ этою цѣлью осторожно изслѣдуютъ длиннымъ зондомъ, которымъ проводятъ вокругъ полипа, до тѣхъ поръ, пока не наталкиваются на препятствіе (*Politzer*).

Удаленіе полиповъ производится при помощи холодной проволочной петли. Съ этою цѣлью прежде употреблялся инструментъ, устроенный *Wilde*, но въ настоящее время пользуются болѣе простымъ инструментомъ *Blake*. Въ последнемъ проволока проводится черезъ полую металлическую трубку, на концѣ которой она образуетъ петлю. Трубка подъ тупымъ угломъ посредствомъ винта укрѣпляется на четырехугольномъ стальномъ стержнѣ. Свободные концы проволоки прикрѣпляются къ кольцу или еще лучше къ двумъ кольцамъ, придѣланнымъ къ подвижной распоркѣ, какъ это представлено на рис. 58. Къ концу стержня придѣлано еще третье кольцо, служащее для болѣе удобнаго удерживанія инструмента. Посредствомъ передвиженія двухъ боковыхъ колець мы потягиваемъ петлю проволоки и перерѣзаемъ захваченный петлею полипь.

Въ инструментѣ *Blake* конецъ трубки запаянъ, за исключеніемъ двухъ отверстій, черезъ которыя проводятся концы проволоки. На изображенномъ рисункѣ, трубка инструмента открыта, на своемъ концѣ широко сплюснута, такъ что обѣ вѣтви петли помѣщаются въ углахъ периферическаго конца трубки <sup>4)</sup>. При открытомъ концѣ трубки петля можетъ быть совершенно втянута и такимъ образомъ можно тоже перерѣзать болѣе плотные полипы, тогда какъ съ инструментомъ *Blake* перерѣзка часто удается не вполнѣ и оставшуюся часть полипа приходится отрывать или перекручивать. Для проволоки употребляется очень тонкая, мягкая, желѣзная проволока или тонкая серебряная проволока. Величина петли должна соответствовать величинѣ полипа, сама петля закругляется лучше всего насаживаніемъ на ушную воронку и слегка сплющивается съ краевъ. Убѣдившись относительно исходнаго мѣста полипа мы стараемся продвинуть петлю за новообразованіемъ, придерживаясь противоположной стороны слухового прохода и медленно затягиваемъ петлю. Обыкновенно извлечь въ одинъ сеансъ всего полипа не удается, а необходимо еще удалить остатки ея, предварительно остановивъ кровотеченіе посредствомъ ватнаго тампона. Насколько операція эта оказывается легкой при полипахъ, сидящихъ въ наружной части слухового прохода и при значительно широкомъ отверстіи послѣдняго, настолько она трудна при узкихъ размѣрахъ слухового прохода и при полипахъ, сидящихъ въ глубинѣ прохода и въ барабанной полости, но и въ этихъ случаяхъ еще удается посредствомъ болѣе тонкой трубки, пользуясь хорошимъ освѣщеніемъ, удалить глубокосидящіе полипы. Если же операція оказывается невыполнимой, то необходимо перейти къ прижигающимъ средствамъ. Кровотеченіе

<sup>4)</sup> Тотъ же инструментъ, снабженный только другими наконечниками, можетъ быть употребленъ для операціи носовыхъ полиповъ и аденоидныхъ разрошеній въ носоглоточномъ пространствѣ.

послѣ перерѣзки полипа въ большинствѣ случаевъ крайне назначительно, и только въ крайне рѣдкихъ случаяхъ приходится прибѣгнуть къ тампонаціи прохода.

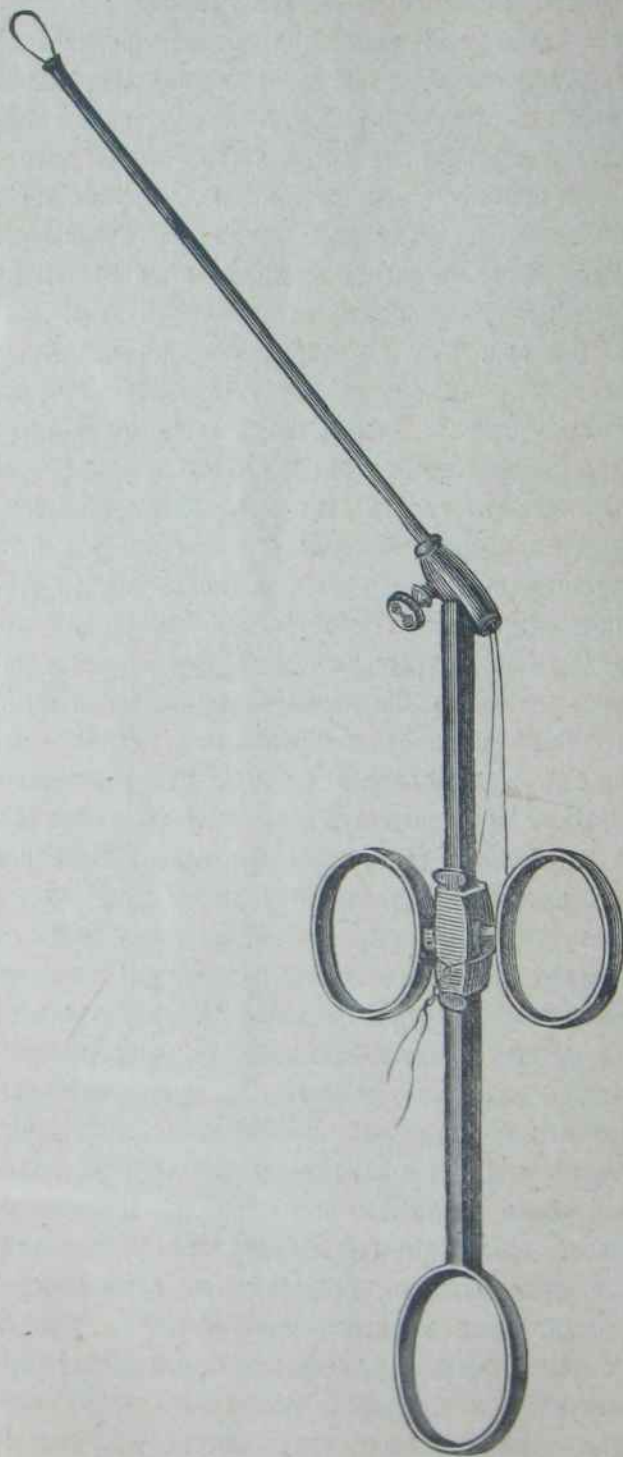


Рис. 58.

Гальванокаустическая петля оказывается пригодной только для весьма плотныхъ полиповъ, такъ какъ во всѣхъ другихъ случаяхъ цѣль всего проще и легче всего достигается холодною петлею, и при этомъ нечего опасаться прижечь стѣнки слухового прохода и причинить такимъ образомъ излишнюю боль. Напротивъ того, гальванокаустическое лечение въ послѣднее время горячо рекомендуется *Moos*'омъ и *Steinbrügge* для прижиганія остатковъ полипа.

При удаленіи небольшихъ полиповъ или оставшихся послѣ отщепленія петлею частичекъ полипа удобнѣе всего воспользоваться кюреткой, изображенной на стр. 125.

Изъ прижигающихъ средствъ употребляются *liquor ferri sesquichlorati*, адскій камень и хромовая кислота. Слабѣе всего дѣйствуютъ первыя два средства и употреблять ихъ можно при очень мягкихъ полипахъ и при грануляціонныхъ образованіяхъ. При твердыхъ полипахъ и при остаткахъ ихъ наибольше дѣйствительными оказываются прижиганія хромовой кислотой, которая припаявается къ концу

зываются прижиганія хромовой кислотой, которая припаявается къ концу

зонда. Но при этомъ необходимо зорко слѣдить за тѣмъ, чтобы не прижечь сосѣднихъ здоровыхъ частей стѣнокъ, такъ какъ легко можно вызвать воспалительное состояніе. Поэтому при прижиганіи хромовой кислотой необходима извѣстная опытность въ манипулированіи зондомъ.

*Politzer* предложилъ для устраненія полиповъ крайне простое средство—*spiritus rectificatissimus*. Посредствомъ непрерывнаго и продолжительнаго употребленія его ему удалось даже привести къ сморщиванію плотные фиброзные полипы. По *Politzer*'у, вливанія алкоголя производятся ежедневно по 3 раза въ день и средство оставляется въ ухѣ на 10—15 минутъ. Способъ этотъ можно употреблять во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, при которыхъ невозможно достигнуть основанія полипа, а также у субъектовъ трусливыхъ и у дѣтей.

Приблизительно въ 40 случаяхъ я употреблялъ въ теченіе многихъ недѣль вливанія алкоголя и въ большинствѣ случаевъ мнѣ удавалось быстро уменьшить гноетеченіе, которое обыкновенно существуетъ при полипахъ уха, а также вызвать уменьшеніе самихъ полиповъ, но только въ 2 случаяхъ наблюдалось полное сморщиваніе ихъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ вливанія алкоголя не оказываютъ никакого дѣйствія.

### 3. Лечение процессовъ, поражающихъ кость.

а) *Склерозъ кости*. Уже выше упомянуто, что склерозъ сосцевиднаго отростка, сопутствующій хроническому гнойному воспаленію барабанной полости, иногда можетъ сопровождаться крайне жестокими болями въ ухѣ. Если при такихъ условіяхъ предпринять трепанацию сосцевиднаго отростка, то во всѣхъ случаяхъ боли исчезаютъ окончательно, даже въ томъ случаѣ, если не производится вскрытія *antrum mastoideum*. Поэтому, во всѣхъ этихъ случаяхъ упомянутую операцію необходимо признать умѣстной. Въ одномъ случаѣ, послѣ прекратившагося обоюдосторонняго воспаления средняго уха, трепанация обѣихъ сосцевидныхъ отростковъ мною была предпринята по поводу сильнѣйшихъ болей въ ухѣ и послѣ заживленія раны *per grana* боли исчезли окончательно.

Отъ смазыванія іодной настойкой, а также отъ употребленія различныхъ мазей я ни разу не наблюдалъ никакого успѣха, и только подъ вліяніемъ хлорала боли иногда на время утихаютъ.

б) *Костонда и некрозъ кости*. Если существуетъ каріозный процессъ въ кости, то прежде всего необходимо позаботиться о тщательной очисткѣ заболѣвшихъ частей уха, а также о дезинфекціи гноя, посредствомъ спринцованій 1—2 % растворомъ карболовой кислоты. Кромѣ того, крайне важно обратить вниманіе на общее состояніе больного и съ этою цѣлью назначаютъ рыбій жиръ, желѣзо, рассольныя ванны и пр. Избѣгать должно всякихъ раздражающихъ средствъ и прижиганій, такъ какъ они могутъ вызвать крайне распространенное острое воспаление. Если каріозный процессъ распространяется на наружную поверхность сосцевиднаго отростка, въ пользу чего говорятъ образованіе свищевого хода въ самой кожѣ или

припухлость сосцевиднаго отростка, вслѣдствіе накопленія въ немъ гноя, то въ послѣднемъ случаѣ, послѣ вскрытія кости со стороны кожи, необходимо предпринять промываніе полости со стороны раны. Если существуетъ сообщеніе съ *antrum mastoideum* и съ барабанною полостью, то промывная жидкость черезъ свищевое отверстіе проникаетъ въ барабанную полость и снова выдѣляется наружу черезъ наружный слуховой проходъ. Если промыванія производятся регулярно и въ то же самое время обращается вниманіе на общее состояніе больного, то процессъ, въ особенности въ дѣтскомъ возрастѣ, можетъ быть приведенъ къ излеченію. Если же послѣ этого гноетеченіе все-таки продолжается и оно довольно обильно и зловонно, то это указываетъ на то, что внутри сосцевиднаго отростка еще имѣется накопленіе гноя или существуютъ образованія грануляцій или секвестръ. Въ послѣднемъ случаѣ свищевое отверстіе должно быть расширено и предпринято выскабливаніе острой ложечкой или долотомъ. Посредствомъ острой ложечки можно также высоблать находящіяся въ глубинѣ грануляціи или удалить тѣ части кости, которыя подверглись костоѣдъ или образовали секвестръ. Здѣсь также необходимо имѣть точное знакомство съ анатомическими условіями данной области и все поле операціи должно быть доступно осмотру посредствомъ широкаго разрѣза кожи и раздвиганія краевъ раны при помощи острыхъ крючковъ.

При распространеніи нагноенія на внутреннюю поверхность сосцевиднаго отростка, какъ это описано *Bezold*омъ, искусственное вскрытіе отростка должно быть произведено не на высотѣ наружнаго слухового прохода, но въ нижней части отростка, который трепанируется во всей своей толщѣ, для того чтобы достигнуть находящагося на его внутренней сторонѣ фокуса нагноенія. Въ случаяхъ, оперированныхъ мною, достаточно было только широко вскрыть свищевой каналъ въ кости, чтобы достигнуть полнаго излеченія. Только въ одномъ случаѣ потребовался болѣе широкій разрѣзъ позади сосцевиднаго отростка и каріозныя мѣста на задней части височной кости пришлось удалить острой ложечкой.

Уже выше мы видѣли, что небольшіе секвестры иногда выдѣляются сами собою черезъ наружный слуховой проходъ, въ другихъ же случаяхъ они могутъ быть удалены спринцовкой, крючковатымъ зондомъ или острымъ крючкомъ со стороны наружнаго слухового прохода, по способу, описанному выше при извлеченіи инородныхъ тѣлъ. Едва-ли необходимо еще разъ напомнить, что всѣ эти манипуляціи должны производиться съ величайшею осторожностью. Чтобы спокойно и вѣрно произвести извлеченіе, необходимо прибѣгнуть къ хлороформному наркозу. Иногда при большихъ разиѣрахъ секвестра необходимо совершенно удалить заднюю стѣнку слухового прохода, чтобы имѣть свободный доступъ къ извлеченію кости. Если секвестръ расположенъ въ сосцевидномъ отросткѣ, то иногда уже послѣ разрѣза кожи удается извлечь поверхностно лежащій секвестръ, въ другихъ же случаяхъ необходимо удалить весь корковый слой сосцевиднаго отростка посредствомъ долота или острой ложечки, для того чтобы

достигнуть болѣе глубокихъ секвестровъ. Наружное отверстіе должно быть по возможности болѣе широкое, чтобы вполне обнажить весь секвестръ. Если секвестръ удаленъ, то нѣкоторое время послѣ операціи еще необходимо удерживать рану открытой посредствомъ широкихъ дренажныхъ трубочекъ, для того чтобы возможенъ былъ осмотръ раны и при случаѣ можно было бы удалить образующіеся снова секвестры.

Появляющееся иногда при каріозныхъ процессахъ кровотеченіе изъ болѣе крупныхъ сосудовъ останавливается посредствомъ тампонадіи наружнаго слухового прохода съ помощью ваты, чистой или смоченной растворомъ полуторохлористаго желѣза. При сильномъ кровотеченіи изъ сонной артеріи тампонъ долженъ быть плотно вставленъ въ слуховой проходъ, такъ какъ въ противномъ случаѣ онъ легко вымывается струей изливающейся крови. Въ этихъ случаяхъ кровь прокладываетъ себѣ дорогу черезъ Евстахіеву трубу по направленію къ ротовой и носовой полостямъ. При прижатіи *art. carotis* на шеѣ кровотеченіе удерживается лишь постольку, покуда производится прижатіе. Если же не удастся остановить кровотеченія, то, несмотря на неблагоприятное предсказаніе, необходимо предпринять перевязку *art. carotis communis*.

#### 4. Лечение прочихъ осложненийъ.

При осложненияхъ, сопровождающихся пораженіемъ внутренней поверхности черепной полости, если существуетъ подозрѣніе относительно образованія абсцесса въ мозгу, необходимо самымъ тщательнымъ образомъ избѣгать всякихъ тѣлесныхъ напряженій и прилива крови къ головѣ. Если къ абсцессу присоединяются воспалительныя явленія раздраженія, то послѣдствія необходимо постараться уменьшить посредствомъ прикладыванія пузыря со льдомъ на голову, посредствомъ кровозвлеченій въ области темянной кости или сосцевиднаго отростка, а также посредствомъ слабительныхъ, содѣйствующихъ правильному опорожненію кишечника. Къ тѣмъ же мѣрамъ слѣдуетъ прибѣгать при развитіи менингита, флебита или воспаленія синусовъ. Если возможно распознать существованіе абсцесса въ мозгу, то необходимо немедленно приступить къ вскрытію его. По *v. Bergmann*'у, вскрытіе черепной капсулы лучше всего производится посредствомъ долота. Мѣсто, подлежащее вскрытію, опредѣляется такимъ образомъ, что линію, соединяющую нижній край орбиты съ слуховымъ проходомъ продолжаютъ кзади, и на разстояніи около 4 сант. позади слухового прохода проводятъ перпендикулярную къ ней другую линію вышиною 4—5 сант. Вскрытіе же самаго абсцесса *v. Bergmann* производитъ не посредствомъ троакара, а посредствомъ ножа. Послѣдовательное промываніе полости абсцесса излишне. Для свободнаго истеченія гноя, въ рану вставляютъ толстую дренажную трубку. Если абсцессъ въ мозгу сообщается съ среднею полостью уха, то сообщающееся отверстіе обнажается посредствомъ удаленія всей задней стѣнки слухового прохода. *Schede* впервые достигъ излеченія абсцесса височной доли мозга посредствомъ вскрытія его. *Macke-*

*wen* предпринялъ эту операцію въ 7 случаяхъ и въ 5 достигъ излеченія. При экстрадуральномъ образованіи абсцесса гнойниковая полость должна быть вскрыта широкиѣмъ разрѣзомъ. *Zaufal*, произволя операцію трепанаціи сосцевиднаго отростка, однажды попалъ въ глубинѣ отростка на очагъ ихорознаго гноя, который отчасти разрушилъ основаніе *Sulc. sigmoideus* и стѣнку *sinus sigmoideus*. Черезъ отверстіе раны произведено было промываніе синуса 2% растворомъ карболовой кислоты. Спустя двѣ недѣли, однако, наступила смерть вслѣдствіе заболѣванія легкихъ. *Lanc* произвелъ перевязку *vena jugularis interna*, вскрылъ самый синусъ и очистилъ ее спринцованіемъ, отчасти острой ложечкой, и въ 2-хъ случаяхъ достигъ полнаго излеченія. *Ballance u Salzer*, произведя ту же операцію, въ 3-хъ случаяхъ достигли излеченія, въ 3-хъ же другихъ случаяхъ наступила смерть.

Помимо оперативнаго леченія, необходимо обратить также вниманіе на основное страданіе. Какъ сама барабанная полость, такъ и всѣ ея углубленія послѣ трепанаціи сосцевиднаго отростка должны быть тщательно очищены и промыты дезинфицирующими жидкостями. Для успокоенія болей въ большинствѣ случаевъ необходимо назначить хлораль или морфій.

### Хроническое воспаленіе средняго уха безъ образованія секрета. Склерозъ барабанной полости.

Эта форма заболѣванія средняго уха обусловливается патологическими процессами, влекущими за собою утолщеніе и ригидность слизистой оболочки, покрывающей колеблющіяся части слухового аппарата, а также образованіе перепончатыхъ тяжей и сращеній между слуховыми косточками и стѣнками барабанной полости.

Различаютъ двѣ формы хроническаго воспаленія средняго уха безъ образованія секрета или т. наз. сухого катарра средняго уха, по *v. Tröltsch'y*, но между ними встрѣчаются переходныя формы, которыя не могутъ быть причислены ни къ той, ни къ другой изъ нихъ.

Одна изъ этихъ формъ т. наз. *гиперпластическая*, характеризуется гиперемією и припухlostью слизистой оболочки. Въ большинствѣ случаевъ заболѣванію предшествуетъ катарръ носоглоточнаго пространства и носа. Если въ то же самое время существовала припухlostь слизистой оболочки Евстахіевой трубы, то она можетъ исчезнуть съ излеченіемъ носоглоточнаго катарра; но независимо отъ носоглоточнаго катарра и катарра Евстахіевой трубки, воспалительное припуханіе можетъ ограничиваться только слизистой оболочкою барабанной полости. Въ началѣ заболѣванія можетъ происходить накопленіе экссудата, но онъ затѣмъ всасывается, оставляя за собою извѣстныя измѣненія въ слизистой оболочкѣ. Подобно тому какъ при всякомъ хроническомъ воспаленіи, здѣсь также происходитъ новообразованіе соединительной ткани и сосудовъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ образуются соединительнотканныя перепончатыя сращенія между слуховыми косточками и стѣнками барабанной полости и часто при вскрытіи молоточекъ и на-

ковальня оказываются фиксированными въ верхней части барабанной полости посредствомъ соединительнотканнхъ тяжей. Въ другихъ случаяхъ эти перепончатая образованія встрѣчаются только съ одной стороны и фиксируютъ либо только молоточекъ, либо наковальню. Нерѣдко образуются также утолщенія слизистой оболочки овальнаго окна, а также покрова слуховыхъ косточекъ и барабанной перепонки. Подъ вліяніемъ всѣхъ этихъ измѣненій колебательная способность звукопроводящаго аппарата въ большей или меньшей степени бываетъ нарушена.

Заболѣваніе это большею частью наблюдается у людей золотушныхъ, наклонныхъ вообще къ хроническимъ катаррамъ. Иногда же существованіе хроническаго воспалительнаго процесса поддерживается плеторическою конституціею больного. Далѣе, заболѣваніе наблюдается у людей, подверженныхъ благодаря своей профессіи значительнымъ колебаніямъ температуры в погоды.

Другая форма хроническаго сухого воспаления среднего уха, собственно *склерозъ слизистой оболочки барабанной полости* развивается либо изъ гиперпластической формы, путемъ регрессивнаго метаморфоза воспалительнаго новообразованія, либо самостоятельно, въ видѣ интерстиціального уплотнѣнія ткани. Слизистая оболочка пріобрѣтаетъ значительную степень ригидности и можетъ заключать въ себѣ отложенія извести; иногда образуются также мѣстныя окостенѣнія, которыя обуславливаютъ полную неподвижность отдѣльныхъ частей звукопроводящаго аппарата. Особенно часто происходитъ новообразованіе костной ткани въ области овальнаго окна, и часто окостенѣнію подвергается кольцевая перепонка подножки стремени, въ результатѣ чего образуется синостозъ стремени и полная неподвижность его въ овальномъ окнѣ. Кромѣ того можетъ развиваться окостенѣніе круглаго окна и анкилозъ сочлененій слуховыхъ косточекъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ слизистая оболочка барабанной полости оказывается блѣдной, лишенной припухлости и совершенно сухой.

Эта форма заболѣванія преимущественно наблюдается у субъектовъ нѣжнаго тѣлосложенія, съ повышенной нервною возбудимостью, предрасположенныхъ къ ревматизму или къ подагрѣ, а также у субъектовъ съ наслѣдственнымъ предрасположеніемъ. Почти въ одной трети случаевъ склероза уха удается доказать одинаковое страданіе уха у другихъ членовъ семьи.

Въ большинствѣ случаевъ страданіе развивается съ обѣихъ сторонъ, притомъ либо въ одинаковой степени, либо съ одной стороны больше, нежели съ другой.

Теченіе болѣзни различно. Болѣзнь можетъ развиваться крайне медленно, почти незамѣтно для больного, который узнаетъ о своемъ страданіи совершенно случайно; она можетъ удерживаться въ теченіе многихъ лѣтъ, пока расстройство слуха достигаетъ значительной степени развитія, въ другихъ же случаяхъ она, напротивъ того, отличается крайне быстрымъ прогрессивнымъ теченіемъ. Въ иныхъ случаяхъ болѣзнь, достигнувъ из-

вѣстной степени развитія, приостанавливается и всѣ явленія становятся стаціонарными; наконецъ, подъ вліяніемъ обостренія процесса можетъ наступить значительное ухудшеніе.

Какъ для той, такъ и для другой формы сухого катарра среднего уха наиболѣе важными симптомами являются — *притупленіе слуха* и *субъективные шумы*. Въ однихъ случаяхъ превалируетъ тугость слуха, въ другихъ случаяхъ на первый планъ выступаютъ субъективные шумы, но встрѣчаются также случаи, при которыхъ шумы въ ушахъ совершенно отсутствуютъ. Какого-либо отношенія между названными симптомами обыкновенно не существуетъ, такъ какъ каждый изъ нихъ можетъ быть развитъ въ неодинаковой степени. Смотря по участию въ процессѣ отдѣльныхъ важныхъ частей слухопроводящаго аппарата, слуховая способность понижена то въ большей, то въ меньшей степени. Если тугость слуха быстро прогрессируетъ, то предсказаніе относительно дальнѣйшаго теченія процесса неблагоприятно, напротивъ того, если тугость слуха развивается медленно, то предсказаніе относительно слуховой способности менѣе неблагоприятно и возможна еще остановка процесса. Иногда при этомъ случается, что субъекты, страдающіе склерозомъ барабанной полости, значительно лучше слышатъ звуки при сильныхъ шумахъ (*Paracusis Willisii*).

При продолжительномъ существованіи склеротическаго воспаленія часто развиваются явленія, указывающія на участіе въ процессѣ самого лабиринта. Въ особенности это наблюдается при самостоятельномъ развитіи склероза, если процессомъ поражены окончатія отверстія преддверія. Такъ какъ явленія, какъ со стороны среднего уха, такъ и со стороны лабиринта иногда существуютъ уже съ самаго начала развитія болѣзни, то возможно допустить, какъ это полагаетъ *Politzer*, что дѣло имѣется съ трофическимъ процессомъ, развивающимся въ обоихъ отдѣлахъ слухового аппарата. Относительно степени участія въ заболѣваніи лабиринта не трудно убѣдиться при помощи изслѣдованія камертономъ.

Степень разстройства слуховой способности при склеротическомъ процессѣ выражается въ болѣе значительной тугости слуха по отношенію къ низкимъ тонамъ, и въ значительной тугости слуха по отношенію къ высокимъ тонамъ. Графическое изображеніе этого типа разстройства слуховой способности представлено нами на рис. 59. Сравнительно удовлетворительная слуховая способность черезъ козелъ (нижняя половина рисунка) указываетъ намъ на то, что нервный аппаратъ участвуетъ въ процессѣ лишь въ незначительной степени или совершенно не принимаетъ никакого участія.

Субъективные шумы бываютъ крайне разнохарактерны и обнаруживаются то въ видѣ жужжанія, свиста, пѣнія, то въ видѣ колокольнаго звона, удара и пр. Иногда шумы эти развиваются какъ бы внутри черепной полости, иногда внутри самаго уха, иногда же они исходятъ какъ бы извнѣ. Иногда одновременно существуетъ нѣсколько видовъ шума, и боль-



ной указываетъ на каждый изъ нихъ въ отдѣльности. Въ некоторыхъ случаяхъ подъ вліяніемъ леченія одинъ изъ этихъ шумовъ исчезаетъ, другой же остается по прежнему; въ другихъ случаяхъ оба шума несколько не уменьшаются, какъ бы чередуются между собою въ силѣ и иногда только на время пропадаютъ. Относительно предсказанія болѣе благоприятны тѣ случаи, которые сопровождаются перемежающимися шумами, и менѣе благоприятны тѣ случаи, которые постоянно сопровождаются шумами.

Относительно распознаванія и предсказанія крайне важно опредѣлить, поддаются-ли нашему терапевтическому вмѣшательству тугость слуха и субъективные шумы. Крайне важно знать, улучшаются-ли слуховая способность и шумы въ ухахъ подъ вліяніемъ положительнаго или отрицательнаго воздушнаго давленія въ наружномъ слуховомъ проходѣ или подъ вліяніемъ воздушнаго душа. Если названные симптомы улучшаются, то это указываетъ на то, что процессъ еще не сдѣлался стаціонарнымъ и мы вправѣ рассчитывать на улучшеніе болѣзни.

Часто больные жалуются на тяжесть въ головѣ и на ощущеніе полноты въ ухѣ, нерѣдко также на припадки головокруженія. Иногда существуетъ колющая, тупая боль въ ухѣ, которая нерѣдко обнаруживается послѣ легкой простуды. Часто больные указываютъ на крайне неприятыя ощущенія въ наружномъ слуховомъ проходѣ, на чувство сухости, напряженіе и мучительный зудъ внутри уха.

*Мъстныя явленія* болѣе или менѣе характерны только при первой изъ названныхъ формъ заболѣванія. Если барабанная перепонка сильно гиперэмирована и сосуды ея расширены въ особенности вдоль короткаго отростка и рукоятки молоточка, то, при отсутствіи идіопатическаго заболѣванія барабанной перепонки, возможно распознать разлитую гиперэмию слизистой оболочки барабанной полости. Равнымъ образомъ при помутненіи барабанной перепонки, если она представляется бѣлой и какъ бы утолщенной, возможно допустить существованіе хроническаго воспалительнаго процесса съ инфильтраціею также въ остальной части слизистой оболочки барабанной полости. Если барабанная перепонка втянута, какъ это бываетъ при припуханіи Евстахіевой трубы, то могло существовать заболѣваніе самой трубы или она существуетъ еще въ настоящее время. Но, если барабанная перепонка вмѣстѣ съ молоточкомъ сохраняетъ свое нормальное положеніе послѣ воздушнаго душа или подъ вліяніемъ отрица-

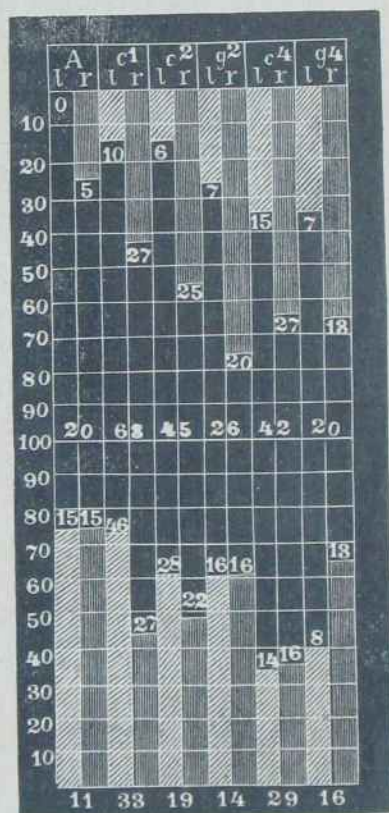


Рис. 59.

тельного давленія, вызваннаго въ наружномъ слуховомъ проходѣ при помощи *Siegle*'вской воронки, то это указываетъ на существованіе слипчивыхъ процессовъ и сросеній, которые фиксируютъ въ своемъ положеніи барабанную перепонку и слуховыя косточки.

При второй формѣ воспаленія барабанная перепонка обыкновенно нормальна, въ нѣкоторыхъ случаяхъ необыкновенно блѣдна, контуры молоточка крайне рѣзко выражены, но положеніе перепонки не представляетъ отклоненій отъ нормы.

Относительно состоянія Евстахіевой трубы не трудно ориентироваться при помощи воздушнаго душа. Тогда какъ при гиперпластической формѣ, при одновременномъ существованіи припухлости трубъ, аускультативный шумъ необыкновенно нѣжный и слабый, иногда прерывается, при склеротической формѣ мы ощущаемъ, какъ воздухъ широкой, полной струей рѣзко ударяется объ барабанную перепонку.

*Предсказаніе* при обѣихъ формахъ заболѣванія въ общемъ неблагоприятное. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, даже при своевременномъ вмѣшательствѣ, не удастся задержать дальнѣйшаго прогрессированія тугоухости слуха, въ другихъ же случаяхъ посредствомъ рациональнаго леченія удастся вызвать улучшеніе слуха и остановку процесса на болѣе или менѣе долгое время. Сравнительно болѣе благоприятное предсказаніе можно ожидать въ томъ случаѣ, если симптомы болѣзни улучшаются подъ вліяніемъ воздушнаго душа или если процессъ отчасти зависитъ отъ заболѣваній носа и глотки, которыя могутъ быть устранены соответственнымъ леченіемъ.

#### Леченіе.

Для обѣихъ формъ хроническаго воспаленія средняго уха наиболѣе важнымъ средствомъ является *воздушный душъ*, который уменьшаетъ существующія припуханіе и гиперэмію, устраняетъ ненормальное положеніе звукопроводящихъ частей и въ извѣстныхъ случаяхъ растягиваетъ, даже разрываетъ свѣжія сросенія. Дѣйствіе механическаго леченія еще болѣе увеличивается тѣмъ, что одновременно производятъ *впрыскиванія* въ среднее ухо. Между многочисленными средствами, предложенными съ этою цѣлью, при первой изъ названныхъ формъ чаще всего употребляются вяжущія средства (*zincum sulfuricum* 0,5—1,0%), которыя устраняютъ воспалительное состояніе барабанной полости, далѣе при обѣихъ формахъ примѣняются водные растворы іодистаго калия (2,0—5,0%), которые содѣйствуютъ обратному развитію воспалительныхъ продуктовъ. При чисто сухой формѣ воспаленія, при такъ наз. склерозѣ слизистой оболочки барабанной полости, по *Politzer*'у, лучше всего дѣйствуютъ впрыскиванія *natrum bicarbonicum* 1,0—2,0%; послѣднія, какъ полагаютъ, вызываютъ путемъ пропитыванія разрыхленіе ригидныхъ частей слизистой оболочки и увеличиваютъ колебательную способность звукопроводящихъ частей, но, повидимому, дѣйствіе ихъ, главнымъ образомъ, также опредѣляется воздушнымъ душемъ, который при этомъ каждый разъ производится. *Вре-*

*денз* предложилъ дѣлать впрыскиванія 1—2 % раствора хлораль-гидрата; *фонз-Штейнз* въ послѣднее время совѣтуетъ употреблять съ этою цѣлью 1 % растворъ изъ смѣси резорцина и кокаина; болѣе крѣпкіе растворы, однако, какъ доказалъ *Schwabach*, могутъ вызывать явленія отравленія. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ мнѣ оказались полезными впрыскиванія 5 % раствора ментоловаго масла. Въ прежнее время часто употреблялись впрыскиванія уксусной кислоты или ѣдкаго кали и другихъ раздражающихъ веществъ, но они вызываютъ на время нѣкоторое улучшеніе, которое затѣмъ вскорѣ смѣняется еще болѣе значительнымъ ухудшеніемъ.

Впрыскиванія упомянутыхъ растворовъ имѣютъ значеніе лишь въ томъ случаѣ, если они равномерно распредѣляются по всей частямъ барабанной полости; поэтому впрыскиванія каждый разъ должны сопровождаться частыми и энергичными вдуваніями воздуха, которыя приводятъ въ круговоротное движеніе лекарственную жидкость. Вдуванія воздуха производятся 15—20 разъ быстро другъ за другомъ ежедневно или только 2—3 раза въ недѣлю и ихъ продолжаютъ въ теченіе одного или болѣе мѣсяцевъ. Даже въ томъ случаѣ, если невозможно болѣе рассчитывать на сколько-нибудь существенное улучшеніе слуха, по крайней мѣрѣ получается значительное уменьшеніе тягостныхъ шумовъ въ ушахъ и тяжести въ головѣ. Для впрыскиваній, помимо трубнаго катетера, можно также употреблять эластическій барабанно-полостной катетеръ, снабженный двойнымъ баллономъ *Lucas* или инъекціоннымъ приспособленіемъ *Weber-Liel*'я.

Если одновременно существуетъ катарръ носоглоточнаго пространства или припуханіе слизистой оболочки Евстахіевой трубы, то необходимо принять къ свѣдѣнію это обстоятельство и предпринимать соответственное леченіе. Мѣстнымъ леченіемъ названныхъ страданій иногда еще удается достигнуть улучшенія въ томъ случаѣ, если леченіе одного уха оказывается недѣйствительнымъ.

Иногда благоприятное дѣйствіе получается отъ введенія водяныхъ паровъ въ полость средняго уха. Если влѣдъ за ними все явленія на время какъ будто ухудшаются, то вскорѣ они смѣняются улучшеніемъ. Пары нашатыря, употреблявшіеся долгое время, въ настоящее время применяются только рѣдко; но зато при шумахъ въ ушахъ съ пользою могутъ быть употребляемы вдуванія паровъ хлороформа, ментола или іодъэтила (по *Burkhard-Merian*'у).

Относительно того, какъ часто можно употреблять названные средства, необходимо замѣтить, что катетеризацію можно производить ежедневно, если же катетеризація сопровождается впрыскиваніями и воздушнымъ душемъ, то лучше всего ихъ производить попеременно, такимъ образомъ, что одинъ день производить только катетеризацію, другой же день — катетеризацію совмѣстно съ впрыскиваніями (*Po-litzer*). Леченіе продолжается не болѣе 3—4 недѣль и послѣ продолжительной паузы снова возобновляется. Въ особенности не слѣдуетъ

слишкомъ долго продолжать лечение въ томъ случаѣ, если не наступаетъ никакого улучшенія слуха, а также субъективныхъ шумовъ, такъ какъ при этомъ часто наступаетъ ухудшеніе болѣзни, если первоначально даже наблюдалось нѣкоторое улучшеніе. Совершенно неумѣстнымъ оказывается леченіе воздушнымъ душемъ, если послѣ него наступаетъ ухудшеніе слуха.

При существованіи такъ назыв. *plethogae abdominalis* вѣрѣдко благоприятное дѣйствіе оказываетъ питье водъ въ Карлсбадѣ или Мариенбадѣ, въ связи съ урегулированіемъ діеты; при порокахъ сердечныхъ клапановъ хорошо иногда дѣйствуетъ *Oertel'*евское леченіе; у субъектовъ, страдающихъ золотухой, полезными оказываются разсолыня ванны. При собственно склерозѣ уха, если болѣзнь сопровождается мучительными шумами въ ушахъ, больные наиболѣе удовлетворительно себя чувствуютъ въ возвышенныхъ мѣстностяхъ.

Хотя во многихъ случаяхъ надежды на улучшеніе слуха мало утѣшительны, но мы не вправѣ отказывать больному въ нашемъ пособіи и должны по мѣрѣ возможности облегчать его состояніе. Если даже во многихъ случаяхъ намъ не удастся улучшить слуховой способности, то больные все-таки чувствуютъ нѣкоторое облегченіе благодаря улучшенію субъективныхъ шумовъ и другихъ припадковъ болѣзни.

Примѣнявшееся уже старыми врачами разрѣженіе воздуха въ наружномъ слуховомъ проходѣ иногда оказываетъ благоприятное дѣйствіе на шумы въ ушахъ, рѣже на притушеніе слуха. Разрѣженіе воздуха производится либо посредствомъ большого каучуковаго баллона, либо при помощи особыхъ аппаратовъ. Въ послѣднее время съ этою цѣлью *Delstanche* предложилъ особый аппаратъ, такъ назыв. *rareфакторъ*, который при легкомъ нажатіи пальцемъ очень легко вызываетъ сильное разрѣженіе воздуха въ слуховомъ проходѣ<sup>1)</sup>. Въ большинствѣ случаевъ, однако, въ особенности въ случаяхъ застарѣлыхъ, дѣйствіе разрѣженія воздуха бываетъ скоропроходящимъ, рѣже болѣе продолжительнымъ. Между внутренними средствами иногда оказываютъ благоприятное дѣйствіе на шумы въ ушахъ бромистый калий отъ 2—4 грм. pro die, атропинъ 0,002—0,003, Tinct. arsenicalis Fowleri 2—10 кап., далѣе хининъ 0,1—1,0 или салициловая кислота 1—2 грм. pro die. Необходимо также испробовать постоянный токъ (см. стр. 59).

Если подъ вліяніемъ описанныхъ средствъ не получается никакого результата, то можно прибѣгнуть къ *оперативному пособию*. При значительномъ напряженіи или утолщеніи барабанной перепонки можно произвести разрѣзы въ барабанной перепонкѣ или сдѣлать отверстіе въ ней гальванокаустическимъ путемъ. При значительномъ напряженіи складокъ барабанной перепонки, исходящихъ отъ короткаго отростка моло-

<sup>1)</sup> Аппаратъ этотъ употребляется также для массажа уха, такъ какъ при поперемянномъ нажатіи его пучковки производится своего рода гимнастика слуховыхъ косточекъ при нарушенной подвижности ихъ. Въ полезномъ его дѣйствіи мнѣ не разъ приходилось самому убѣждаться при извѣстныхъ страданіяхъ слухового аппарата.

точка, *Politzer* и *Lucas* предложили дѣлать перерѣзку этихъ складокъ. При сильномъ втягиваніи барабанной перепонки съ укороченіемъ сухожилія *musc. tensor. tympani* можно предпринять тенотомію этой мышцы, впервые произведенной на человѣкѣ *Weber-Liel* емъ. Послѣ того какъ операція эта на время была совершенно забыта, ее недавно съ успѣхомъ произвели въ нѣсколькихъ случаяхъ *Kessel* и *Cholewa*. При помощи изслѣдованія камертономъ мы въ состояніи болѣе точно опредѣлить показанія къ этой операціи и выбрать такіе случаи, которые позволяютъ ожидать большаго успѣха. Какъ мы уже видѣли измѣненія при хроническомъ воспаленіи средняго уха локализируются не въ болѣе наружныхъ частяхъ средняго уха, а выражаются въ анкилозъ и въ сращеніи всей цѣпи слухопроводящаго аппарата. Понятно, что при такихъ условіяхъ операція перерѣзки складокъ барабанной перепонки или сухожилія *tensoris tympani* не можетъ повліять на самый процессъ, и благопріятное дѣйствіе операціи должно основываться на другихъ причинахъ, пока неизвѣстныхъ. *Kessel* предлагалъ производить полное удаленіе всѣхъ слуховыхъ косточекъ, и возстановлять искусственнымъ путемъ подвижность подножки стремени. Показаніемъ къ такого рода операціи по *Kessel* ю служатъ тѣ случаи, при которыхъ функциональная способность всего аппарата средняго уха утрачена, при сохраненіи костной звукопроводимости для тоновъ въ 8 октавъ, далѣе случаи, сопровождающіеся невыносимыми субъективными шумами въ ушахъ, которые положительно отравляютъ жизнь больного.

Я самъ неоднократно производилъ экзартикуляцію молоточка и убѣдился по крайней мѣрѣ въ томъ, что операція эта не приноситъ никакого вреда. Въ одномъ изъ моихъ случаевъ чрезвычайно рѣзкіе шумы, не поддававшіеся никакимъ средствамъ, значительно уменьшились послѣ операціи и крайне рѣзко пониженная слуховая способность нѣсколько улучшилась и удерживалась въ такомъ состояніи болѣе чѣмъ въ теченіе года. Положительнаго успѣха отъ операціи можно ожидать только относительно шумовъ. Если сохраняется въ цѣлости большая часть барабанной перепонки, то наступаетъ регенерація ея. Въ самое послѣднее время эта операція была снова выдвинута на сцену *Sexton* омъ. Послѣдній удаляетъ не только молоточекъ, но, если необходимо, то также наковальню и всю барабанную перепонку и такимъ образомъ достигаетъ излеченія при существованіи постоянного отверстія внутри уха. Послѣ того какъ я на одномъ больномъ, оперированномъ *Sexton* омъ, убѣдился въ прекрасномъ дѣйствіи этой операціи, я снова сталъ производить ее. Искусственная мобилизація подножки стремени можетъ быть произведена соотвѣтственно изогнутымъ крючкообразнымъ инструментомъ.

*Lucas* старался возстановить нарушенную подвижность звукопроводящаго аппарата при склерозѣ средняго уха при помощи механическаго воздѣйствія на всю цѣпь слуховыхъ косточекъ. Придуманый имъ съ этою цѣлью инструментъ состоитъ изъ стального штифта, снабженнаго

на верхушкѣ небольшимъ пелотомъ, который покоится на пружинчатой спирали, вставленной въ рукояткѣ. Этотъ «пружинный давящій зондъ» приставляютъ къ короткому отростку молоточка и нѣсколько разъ подрядъ умѣренно нажимаютъ его.

Для улучшенія слуховой способности при расстройствахъ звукопроводящаго аппарата, *Politzer* предложилъ небольшой инструментъ, при которомъ колебанія хрящевой пластинки ушной раковины передаются при помощи эластическаго проводника въ самое ухо. Самымъ подходящимъ проводникомъ звука оказалась тончайшая дренажная трубка, конецъ которой вслѣдствіе надрѣза съ одной стороны образуетъ узкую пластинку, которая покоится на барабанной перепонкѣ. Наружный конецъ трубочки соединяется съ каучуковой пластинкой въ діаметрѣ отъ 1—1,5 сант., которая вкладывается въ ушную раковину.

### Нервная боль уха. *Otalgia nervosa*.

Нервную болью уха мы называемъ такія боли, которыя появляются независимо отъ какого-либо воспалительнаго состоянія. Исходятъ-ли онѣ отъ вѣтвей п. *trigeminus* или отъ п. *glossopharyngeus*, это трудно опредѣлить. Боли могутъ продолжаться постоянно или чаще являются съ перемежками и въ послѣднемъ случаѣ чаще всего обнаруживаются вечеромъ или ночью. Чаще всего нервная оталгія появляется рефлекторнымъ путемъ, при каріозномъ процессѣ зубовъ, обыкновенно нижнихъ коренныхъ, далѣе при язвенныхъ процессахъ въ глоткѣ или гортани и при операціяхъ въ названныхъ органахъ <sup>1)</sup>. Особенно часто нервная ушная боль появляется при язвенномъ разрушеніи надгортанника. *Vidal* наблюдалъ у одной дамы боли въ ушахъ послѣ удаленія обѣихъ миндалинъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ болѣзнь основывается на малярійной инфекціи, въ другихъ же случаяхъ почти невозможно отыскать какого-либо этиологическаго момента.

Послѣ извлеченія каріозныхъ зубовъ оталгія, зависящая отъ заболѣванія зуба, быстро исчезаетъ. Въ другихъ случаяхъ успѣшно дѣйствуетъ антипиринъ (1,0 pro dosi), а также хининъ, даже въ томъ случаѣ, если не существуетъ подозрѣнія относительно маляріи. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ я наблюдалъ благопріятный эффектъ отъ употребленія салициловой кислоты. *Thorner* наблюдалъ исчезновеніе невралгіи послѣ приемовъ салолла черезъ каждые 3 часа. Кромѣ того еще употребляютъ іодистый калий, пары хлороформа, терпентинъ, амаль-нитратъ. Въ одномъ случаѣ мнѣ удалось устранить крайне жестокую оталгію, развившуюся безъ всякаго воспалительнаго процесса, при помощи повторной катетеризаціи уха. Кромѣ того иногда оказывается полезнымъ воздушный душъ въ сочетаніи съ впрыскиваніями кокаина.

<sup>1)</sup> *Moos* наблюдалъ въ одномъ случаѣ верхнечелюстную невралгію, которая предшествовала гнойному воспаленію среднего уха. Приступлено было къ извлеченію здороваго зуба, но облегченія никакого не наступило. Зубная боль исчезла послѣ искусственнаго прободенія барабанной перепонки въ заднемъ верхнемъ квадрантѣ ея и послѣ обильнаго истеченія гноя черезъ образованное отверстіе.

### Кровотеченія въ барабанную полость.

Помимо кровотеченій, происходящихъ изъ полости средняго уха при полипозныхъ образованіяхъ или при травматическихъ поврежденіяхъ, кровоизліянія могутъ наступить при значительномъ венозномъ застоѣ, при упорной рвотѣ, при коклюшѣ. При отсутствіи прободенія барабанной перепонки кровотеченія могутъ подать поводъ къ внезапному развитію значительной степени тугости слуха, чувства давленія и шума въ ушахъ. Если существуетъ прободеніе барабанной перепонки, то количество изливающейся наружу крови обыкновенно бываетъ крайне незначительно.

У одной больной, лечившейся у меня отъ гнойнаго воспаленія средняго уха съ прободеніемъ мембраны Shrapnelli, каждый разъ при заболѣваніи морскою болѣзью появлялись кровотеченія изъ уха и свернувшаяся кровь приходилось удалять барабанно-полостною трубкою. *Ventz* (Zeitsch. f. Ohrenh. т. IX, стр. 407) наблюдалъ кровотеченія изъ ушей, при здоровомъ состояніи ихъ, во время менструаціи. У больной внезапно наступили крайне жестокія боли въ обоихъ ушахъ и обильныя кровотеченія изъ обоихъ слуховыхъ проходовъ; при изслѣдованіи барабанная перепонка съ обѣихъ сторонъ оказалась продыравленной.

Леченіе заключается въ удаленіи накопившейся крови при помощи *Politzer*'овскаго душа послѣ предварительнаго прободенія барабанной перепонки, если до того она была цѣла. Если кровотеченіе осложняется воспалительными явленіями, то прибѣгаютъ къ наружному употребленію холода въ видѣ холодныхъ примочекъ или пузыря со льдомъ.

## ГЛАВА IX.

### Заболѣванія нервнаго аппарата.

#### Анатомія.

*Костный лабиринтъ* образуется крайне компактною костною массою, которая окружена пористою массою остальной части скалистой кости. Онъ заключаетъ въ себѣ три полостныхъ пространства: преддверіе, улитку и три полукружныхъ канала, замыкающія собою *перепончатый лабиринтъ*, который внутри, а также снаружи омывается т. наз. лабиринтною жидкостью—эндолимфою и перилимфою.

*Преддверіе* (vestibulum) состоитъ изъ овальной полости, которая посредствомъ перпендикулярной борозды, проходящей по внутренней стѣнкѣ—*Crista vestibuli*, раздѣляется на двѣ части: на *recessus sphaericus* (saculi) спереди и на *recessus ellipticus* (utricle) сзади. Отъ барабанной полости преддверіе отдѣляется своею наружною стѣнкою и на послѣдней мы встрѣчаемъ овальной формы отверстіе—*fenestra ovalis*, закрывающееся подножкой стремени (рис. 60 F. o.). Внутренняя стѣнка преддверія также прободается чрезвычайно тонкими канальцами (*maculae eribrosae*), черезъ которые проходятъ нити *nervi vestibularis*. Въ задней

части vestibuli находятся еще пять отверстій, принадлежащих тремъ *полукружнымъ каналамъ*, которые расположены перпендикулярно другъ къ другу. Различаютъ одинъ горизонтальный (C. h) и два вертикальныхъ,—фронтальный (C. f) и сагиттальный (C. s.)—полукружныхъ канала. Каждый изъ полукружныхъ каналовъ открывается съ одной стороны въ свою ампулу (ampulla), съ другой стороны въ овальный мѣшечекъ. Оба вертикальныхъ канала имѣютъ одно общее окончаніе. Спереди преддверіе переходить въ *улитку (cochlea)*, обращенную своею верхушкою кнаружи. Улитка представляетъ въ  $2\frac{1}{2}$  раза завитую трубку, которая винтообразно окружаетъ горизонтально расположенный шпиль или стержень улитки (modiolus). Отъ стержня въ просвѣтъ улитки отходитъ костная спиральная пластинка (crista spiralis, рис. 61), которая, продолжаясь въ membrana basilaris, доходитъ до противоположной стѣнки. Посредствомъ послѣдней завитки улитки раздѣляются на два параллельно проходящихъ канала. Изъ нихъ верхній, отходящій отъ vestibulum, носитъ названіе scala vestibuli,

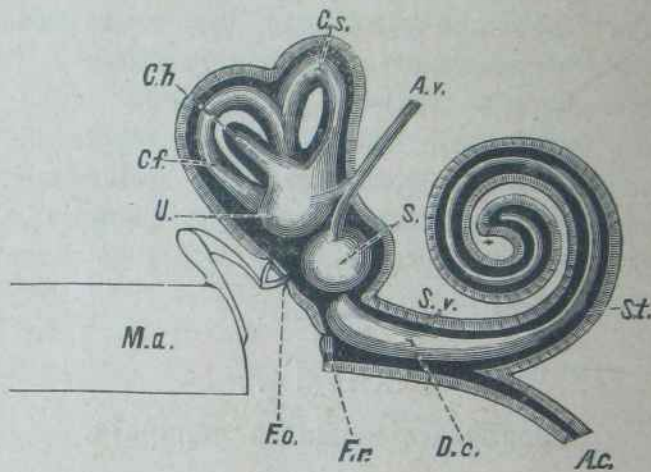


Рис. 60.

нижній же, оканчивающійся у круглаго окна барабанной полости, называется scala tympani. Оба канала на верхушкѣ улитки соединяются между собою небольшимъ отверстіемъ т. наз. *helicotrema* (рис. 61).

Соотвѣтственно подраздѣленію костнаго преддверія, перепончатая часть его раздѣляется на два мѣшечка: на передній, *sacculus* (рис. 60. s.), и на задній *utricle* (U). На тонкихъ нѣжныхъ стѣнкахъ этихъ мѣшечковъ, соединяющихся между собою посредствомъ небольшого канала, переходящаго въ *aquaeductus vestibuli* (A. v.), распределяются вѣточки нервовъ. На внутренней поверхности перепонокъ расположено довольно значительное количество конкрементовъ изъ углекислой извести, которые называются *отолитами*. Кзади отходятъ перепончатые каналы для соотвѣтственныхъ полукружныхъ каналовъ улитки, которые обладаютъ соотвѣтственную форму и омываются перилимфою. Въ полости улитки, кромѣ упомянутой *membrana basilaris* отъ костной спиральной пластинки къ пе-



риферической стѣнкѣ улитки отходитъ еще вторая перепонка, т. назы-  
ваемая мембрана Reissneri. Такимъ образомъ между обѣими этими пе-  
репонками образуется третій каналъ—ductus cochlearis, заключающій въ

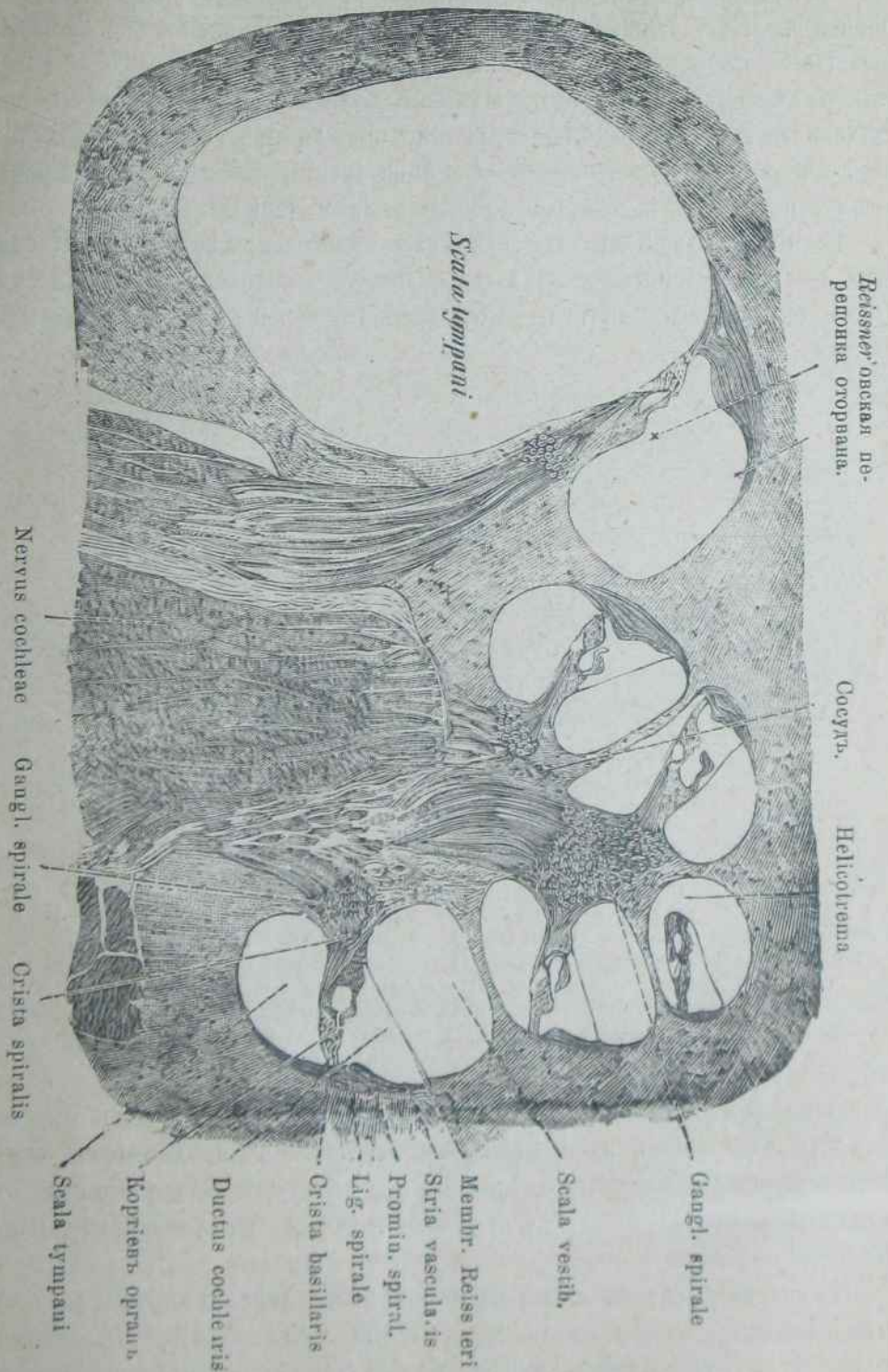


Рис. 61. Улитка кошки. Растворъ Flemming'a. Окраъ желѣза-гематоксилиномъ.  
Увелич.  $\frac{26}{1}$ .

себѣ органы, служащіе для воспріятія звуковъ. Этотъ каналъ открыто соединяется съ мѣшечкомъ преддверія посредствомъ тонкаго канальца, такъ назыв. *canalis reuniens*, и наполненъ эндолимфой. Впередн самага круглаго окна отъ *scala tympani* отходитъ *aquaeductus cochleae* (A. c), направляющійся къ *fossa jugularis*. Посредствомъ послѣдней перилимфа лабиринта сообщается съ периферическою лимфатическою системою. Эндолимфа обратно изливается черезъ арахноидальное влагалище п. *acustici* въ полъ-арахноидальное пространство, и кромѣ того черезъ *aquaeductus vestibuli* въ заднюю поверхность пирамиды. *Aquaeductus* слѣно оканчивается къ мѣшкѣ, находящемуся между пластинками *durae matris*.

Въ *ductus cochlearis* на *membrana basilaris* расположены Кортиевы дуги, которыя состоятъ изъ двухъ параллельно расположенныхъ столбиковъ — одного внутренняго, другого — наружнаго. Внутри и снаружи къ нимъ при-

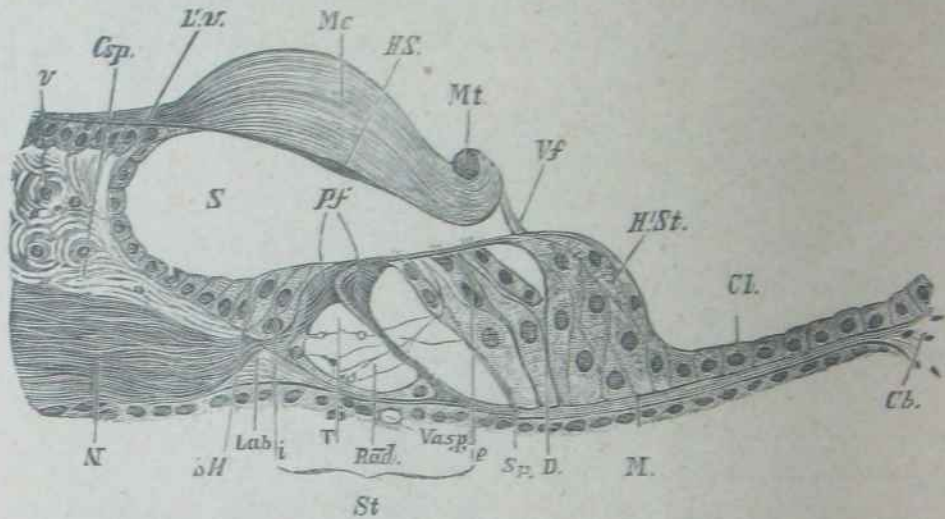


Рис. 62. Кортиевъ органъ молодой собаки. Увелич.  $\frac{200}{1}$ .

S — sulcus spiralis int.; Pf — внутр. и наружн. столбики; Н — внутреннія подпирющія клѣтки; Т — тунель; St — волосистыя клѣтки (i — внутр., e — наружн.); Rad — радиари. первныя волокна. Lab — labium tympani; Csp — crista spiralis; Lv — labium vestibulare; v — сосудъ; Mc — membrana Corti; Mt — membrana tectoria; HS — Hensen'овская полоса; Vf — соединит. волокна; Hst — Hensen'овскія подпирющія клѣтки; Cl — Claudius'овскія клѣтки; Cb — crista basilaris lig. spiralis; Sp — спиральное черное волокно; D — двѣ Deiter'овскія клѣтки; M — membrana basilaris; Vsp — vas spirale; N — пучекъ nerv. cochlearis.

мыкають волосистыя клѣтки. Число Кортиевыхъ дугъ больше нѣсколькихъ тысячъ. *Membrana basilaris*, на коей покоится Кортиевъ органъ, постепенно расширяется отъ основанія къ верхушкѣ. На ней между столбиками и клѣточками развѣтвляются конечныя развѣтвленія нервныхъ волоконъ.

*Nervus acusticus* въ периферической части наружнаго слухового прохода раздѣляется на п. *vestibuli* и на п. *cochleae*. Первый снабжаетъ преддверіе и полукружные каналы, второй же, направляясь черезъ пирамиду улитки въ *lamina spiralis ossea*, образуетъ здѣсь гангліозное сплетеніе, отъ котораго отходятъ концевыя вѣтви на *membrana basilaris*.

### Физиологическія замѣчанія.

*Слуховыя ощущенія.* Колебанія звуковыхъ волнь, передаваемыя стремениемъ перилимфѣ, распространяются въ видѣ волны черезъ преддверіе, черезъ полукружные каналы и другія части лабиринта, и здѣсь передаются эндолимфѣ; изъ преддверія звуковыя волны распространяются по *scala vestibuli* улитки и спускаются по *scala tympani*, заканчиваясь въ видѣ толчковъ о перепонку круглаго окна. Въ *maculae* и *cristae* колебанія эндолимфы, какъ полагають, вызываютъ соотвѣтствующія колебанія т. наз. слуховыхъ волосковъ. Въ улиткѣ колебанія перилимфы, какъ предполагають, приводятъ въ колебанія *membrana basilaris* съ заложенымъ поверхъ нея органомъ *Corti*. Колебанія, передаваемая подобнымъ образомъ названнымъ тканямъ, обуславливають образованіе нервныхъ импульсовъ въ окончаніяхъ слуховыхъ нервовъ, и эти импульсы, достигая извѣстныхъ частей головного мозга, обуславливають образованіе того, что мы привыкли называть слуховыми ощущеніями.

Что касается функціональнаго значенія отдѣльныхъ частей лабиринта, то взгляды наши не вполне еще установились. По *Helmholtz*'у приходится допустить, что преддверіе и ампуллы предназначены для воспріятія непериодическихъ звуковыхъ волнь (шумовъ), тогда какъ улитка имѣетъ своимъ назначеніемъ воспринимать звуковыя колебанія, отличающіяся періодичностью (звуки). Далѣе, согласно теоріи *Helmholtz*'а, части, расположенныя въ улиткѣ вблизи *fenestra ovalis* предназначены для болѣе высокихъ тоновъ, части, расположенныя въ куполѣ—для болѣе низкихъ тоновъ. Взглядъ *Helmholtz*'а, по которому кортїевы дуги должны быть разсматриваемы какъ аппаратъ для воспріятія отдѣльныхъ тоновъ, послѣ изслѣдованія *Hasse*, доказавшаго отсутствіе кортїеваго органа у птицъ, долженъ быть видоизмѣненъ въ томъ смыслѣ, что существенными моментами для воспріятія различныхъ тоновъ слѣдуетъ считать различную длину и напряженіе *membrana basilaris*, а также волосистыя клѣточки. Посредствомъ этихъ частей происходитъ анализъ отдѣльныхъ звуковыхъ волнь и переходъ ихъ въ нервныя ощущенія.

Теорія *Helmholtz*'а, относительно способа проведенія звука въ улиткѣ, была подтверждена гистологическими изслѣдованіями *Moos*'а и *Steinbrügge*; въ одномъ случаѣ, при которомъ существовало пониженное воспріятіе высокихъ тоновъ, авторы опредѣлили атрофію нервныхъ элементовъ нижняго завитка улитки. *Baginsky* путемъ экспериментальныхъ изслѣдованій на животныхъ старался подтвердить справедливость теоріи *Helmholtz*'а.

Полукружные каналы, повидимому, не имѣють никакого отношенія къ функціи слуха и, согласно современнымъ изслѣдованіямъ, представляютъ только органъ, служащій для сохраненія равновѣсія тѣла.

Относительно условій передачи воздушнаго давленія на лабиринтъ со стороны наружнаго слухового прохода и барабанной полости имѣются

крайне интересныя изслѣдованія *Politzer'a*. Авторъ плотно вставлялъ въ верхній полукружный каналъ трубочку манометра, наполненную воднымъ растворомъ кармина и при этомъ наблюдалъ, что при сгущеніи воздуха, какъ въ наружномъ слуховомъ проходѣ, такъ и въ барабанной полости (со стороны Евстахіевой трубы) происходило поднятіе жидкости въ трубочкѣ, при разрѣженіи же воздуха—опусканіе столба жидкости въ обояхъ колѣнахъ трубочки. Изслѣдованія эти были подтверждены и подробнѣе разработаны *Helmholtz'емъ*, *Lucae* и *Bezold'омъ*. По изслѣдованіямъ *Bezold'a* перепонка круглаго окна отличается въ пять разъ большею колебательною способностью, нежели *ligamentum annulare*.

Въ то время, какъ прежде полагали, что при оттягиваніи внутрь барабанной перепонки и подножки стремени происходитъ повышеніе лабиринтнаго давленія, въ настоящее время, на основаніи фізіологическихъ изслѣдованій, приходится допустить, что при разрѣженіи воздушнаго давленія въ среднемъ ухѣ, наступающемъ вѣдствіе непроходимости Евстахіевой трубы, происходитъ пониженіе внутрилабиринтнаго давленія. Такъ какъ лабиринтная жидкость находится въ соединеніи съ черепною полостью при посредствѣ водопроводовъ и арахноидальнаго влагалища *p. acustici*, то весьма вѣроятно, что измѣненія давленія въ лабиринтѣ наступаютъ только на короткое время. Только въ томъ случаѣ, если въ зависимости отъ патологическихъ условій происходитъ задержка въ истеченіи лабиринтной жидкости, возможно болѣе продолжительное измѣненіе давленія въ полости лабиринта.

Относительно проходимости обоихъ водопроводовъ (*aquaeducti*) не трудно убѣдиться на нормальномъ свѣжѣмъ препаратѣ височной кости. По *Bezold'у* (*Zeitschr. f. Ohrenh.* т. XVIII, стр. 202) поступаютъ слѣдующимъ образомъ: «если плотно укрѣпить наполовину наполненную окрашенною жидкостью капиллярную трубочку въ отверстіе верхняго полукружнаго канала, то жидкость въ ней тотчасъ же повышается, иногда на нѣсколько сантиметровъ, если произвести давленіе пальцемъ на внутрилимфатическій мѣшечекъ, соединяющійся съ *aquaeductus vestibuli*. Подобнымъ же образомъ происходитъ повышеніе уровня жидкости въ стеклянной трубочкѣ, если, плотно приложивъ палець къ воронкообразному устью *aquaeductus cochleae* на нижней стѣнкѣ скалистой кости, произвести на нее давленіе, при томъ, конечно, условіи, если *aquaeductus* наполненъ жидкостью вплоть до самаго устья; то же самое получается на лимфатическихъ сосудахъ *rogus acusticus internus*, если послѣдній наполнить водою и на устьѣ его также произвести давленіе.

### Гистологическое изслѣдованіе лабиринта.

Такъ какъ для успѣшнаго развитія отіатріи крайне важно изслѣдовать, по возможности, большее число патологическихъ формъ заболѣванія уха, то я считаю здѣсь не лишнимъ сдѣлать нѣкоторыя указанія относительно микроскопическаго изслѣдованія органа слуха.

По возможности на свежемъ трупѣ, не вызывая большого обезображиванія его, возможно удалить всю височную кость, послѣ предварительнаго вскрытія черепа. Съ этою цѣлью прежде всего проводить продольный разрывъ кожи позади уха вплоть до верхушки сосцевиднаго отростка и отсепаровываютъ кожу вмѣстѣ съ мягкими частями сзади и спереди по направленію книзу. Передній доскутъ въ этомъ случаѣ заключается въ себѣ ушную раковину. Затѣмъ производятъ распилъ кости позади сосцевиднаго отростка вдоль задней поверхности височной кости и другой распилъ кости спереди наружнаго слухового прохода въ отвѣсномъ направленіи къ верхушкѣ пирамиды. Костный мостикъ, остающійся у верхушки пирамиды, отщепляютъ помощью крѣпкаго долота. Отдѣленную такимъ образомъ височную кость захватываютъ за чешую, приподнимаютъ пирамиду и отщепляютъ мягкія части, находящіяся на нижней поверхности височной кости. Удаливши такимъ образомъ височную кость, отсепаровываютъ всѣ мягкія части и вскрываютъ верхній полукружный каналъ. Послѣдній выступаетъ на верхней поверхности височной кости приблизительно на границѣ наружной и средней трети въ видѣ поперечнаго валика, который не трудно вскрыть долотомъ.

Для сохраненія препарата, съ цѣлью гистологическаго изслѣдованія его, можно посоветовать способъ, предложенный *Benda*.

Для этого необходимы слѣдующіе крайне простые и недорогіе *растворы*.

1. Азотная кислота (*Acid. nitric. puriss. Ph*)—10 частей на 90 частей обыкновенной воды (*растворъ I*).

2. Наполняютъ обыкновенную стеклянку, почти до  $\frac{1}{3}$  ея, кристаллическимъ *Kali bichromis*, а остальную часть обыкновенной водой. Спустя нѣкоторое время происходитъ раствореніе соли, до полнаго насыщенія воды. Послѣ того берутъ определенное количество этого насыщеннаго на холоду раствора, разбавляютъ его одинаковымъ количествомъ воды, и мы получаемъ для изслѣдованія растворъ, который мы назовемъ *растворомъ II*.

Очищенную вышеуказаннымъ путемъ височную кость погружаютъ на 24 часа въ 200 куб. сант. раствора II, который спустя нѣсколько часовъ замѣняютъ свѣжимъ. Далѣе, спустя 3 дня, кость опускаютъ въ большой сосудъ съ водою, которую по возможности чаще замѣняютъ чистою. Промывку кости продолжаютъ до тѣхъ поръ, пока вода не сбѣлается совершенно чистою или едва только окрашенною (3—4 дня).

Цѣль всѣхъ этихъ манипуляцій заключается въ томъ, чтобы произвести фиксированіе тканевыхъ элементовъ; азотная кислота въ данномъ случаѣ примѣняется въ качествѣ средства, вызывающаго свертываніе бѣлковъ. Препараты, не заключающіе въ себѣ извести, могутъ быть послѣ того снова промыты и употреблены для микроскопическаго изслѣдованія. Для освобожденія же кости отъ извести лучше всего пользоваться растворомъ I.

Височная кость опускается въ 200—500 к. с. раствора I, который въ первое время ежедневно замѣняется свѣжимъ, позже же (2 недѣли спустя) мѣняется черезъ каждыя 2—3 дня. Труднѣе всего освобождается отъ извести лабиринтная капсула. Обыкновенно спустя 7—14 дней препаратъ оказывается готовымъ. Излишнее количество кислоты нейтрализуютъ, опуская препаратъ въ растворъ II (на 24 часа), послѣ чего снова производятъ промываніе его чистой водою. Для обезвоживанія употребляютъ алкоголь. Изслѣдованіе производятъ въ целлоидинѣ, а для окрашиванія употребляютъ гематоксилинъ.

### Общія замѣчанія.

Познакомившись въ предыдущихъ главахъ съ заболѣваніями звукопроводящаго аппарата, обратимся теперь къ заболѣваніямъ звуковоспринимающаго аппарата—лабиринта, слухового нерва, слухопроводящихъ путей и центровъ въ мозгу.

Лабиринтъ занимаетъ совершенно своеобразное положеніе по отношенію къ среднему уху, не только благодаря своему анатомическому развитію, но и благодаря своимъ анатомическимъ особенностямъ. Будучи окруженъ чрезвычайно плотною костною капсулою, онъ снабжается кровью почти исключительно изъ *art. auditiva interna*, отходящей отъ *art. basilaris*, слѣдовательно онъ получаетъ свою кровь изъ совершенно иной сосудистой области, нежели среднее ухо. Поэтому заболѣванія лабиринта занимаютъ совершенно самостоятельное мѣсто въ ряду другихъ заболѣва-

ний органа слуха. Появляющіяся иногда при интенсивныхъ острыхъ воспаленияхъ и при хроническихъ воспаленияхъ среднего уха заболѣванія лабиринта объясняются отчасти существованіемъ капиллярныхъ сосудистыхъ сообщеній между среднимъ ухомъ и лабиринтомъ (*Politzer*), отчасти тождественными трофическими разстройтвами, поражающими оба органа одновременно.

Благодаря скрытому положенію отдѣльныхъ частей нервнаго аппарата слухового органа, въ особенности лабиринта, недоступныхъ вслѣдствіе этого непосредственному изслѣдованію, понятно, что распознаваніе нервной тугости слуха въ прежнее время было крайне неудовлетворительно, да и въ настоящее время еще оставляетъ желать многого. Если существуетъ пораженіе только звуковоспринимающаго аппарата, то распознаваніе его представляется болѣе легкимъ, такъ какъ при нормальномъ состояніи всѣхъ частей, доступныхъ нашему изслѣдованію, и при замѣтной разницѣ въ воздушной и костной звукопроводимости, мы вправѣ распознать заболѣваніе звуковоспринимающаго отдѣла слухового органа. Если въ то же самое время существуютъ какія-либо мозговья явленія, то возможно предположить существованіе заболѣванія мозгового отдѣла слухового органа. Другихъ какихъ-либо отличительныхъ признаковъ между заболѣваніями лабиринта, слухового нерва или мозга въ настоящее время пока не имѣется, и во многихъ случаяхъ мы принуждены ограничиваться распознаваніемъ «нервная тугость слуха». При заболѣваніи обоихъ отдѣловъ слухового аппарата, звукопроводящаго и звуковоспринимающаго, мы совершенно лишены возможности судить о томъ, въ какой степени участвуетъ въ заболѣваніи тотъ или другой изъ нихъ.

### Гиперэмія лабиринта.

Гиперэмія лабиринта появляется при всѣхъ заболѣваніяхъ, которыя ведутъ къ конгестивнымъ состояніямъ сосудовъ черепа, въ особенности мозга, при нѣкоторыхъ острыхъ сыпныхъ болѣзняхъ (тифъ, скарлатина), при застояхъ крови въ головѣ, вызванныхъ самыми разнообразными причинами, при активной гиперэміи мозга. Наболѣе существенными симптомами при гиперэміи лабиринта являются: шумъ въ ушахъ, головокруженіе, тяжесть въ головѣ и тугость слуха. Иногда одновременно съ гиперэміею лабиринта наблюдается болѣе сильное налитіе сосудовъ вдоль рукоятки молоточка, которое снова пропадаетъ вмѣстѣ съ исчезновеніемъ гиперэміи. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, въ особенности у истеричныхъ, мы должны признать существованіе сосудодвигательныхъ разстройствъ иннервации, выражающихся въ уменьшеніи тонуса сосудовъ вслѣдствіе ослабленія сосудосуживающаго вліянія п. *sympathici*. Вторичнымъ путемъ гиперэмія лабиринта появляется при острыхъ и хроническихъ заболѣваніяхъ среднего уха.

Разстройтва слуха, выражающіяся въ появленіи сильнаго звона въ ушахъ и въ болѣе или менѣе значительной тугости слуха, вызванныя

употребленіемъ различныхъ лекарственныхъ веществъ въ особенности хи-нина и салициловой кислоты, также сводятся къ гиперэміи частей лаби-ринта. Упомянутые симптомы удерживаются въ теченіе нѣсколькихъ часовъ или дней и спустя нѣкоторое время безслѣдно исчезаютъ. Относительно того, что они обуславливаются гиперэміею лабиринта, это доказываютъ опыты *Roos'a* и *Kirchner'a*, которые послѣ большихъ приѣмовъ хинина и салициловой кислоты, при вскрытіи, нашли гиперэмію и экхимозы на барабанной перепонкѣ, далѣе въ барабанной полости, а также въ лаби-ринтѣ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, при которыхъ слуховое расстройство удерживается болѣе долгое время, послѣднее, должно предполагать, выз-вано экстравазаціею крови въ лабиринтѣ.

Что касается *лечения*, то при гиперэміяхъ, обусловленныхъ расстрой-ствами кровообращенія, необходимо предпринять общія мѣры, направлен-ныя противъ основнаго страданія. По наблюденіямъ *Woakes'a*, при силь-ныхъ шумахъ въ ушахъ, зависящихъ отъ гиперэміи лабиринта, иногда крайне удовлетворительные результаты получаются отъ внутренняго упо-требленія Карлсбадской соли. Иногда полезно предпринять приставленіе пѣвковъ (отъ 1 до 3) къ сосцевидному отростку. Нерѣдко благоприятное дѣйствіе получается также отъ электрическаго леченія шейной части сим-патическаго нерва постояннымъ или индукціоннымъ токомъ.

### Анэмія лабиринта.

У субъектовъ малокровныхъ или крайне истощенныхъ послѣ тяже-лыхъ болѣзней иногда появляется шумъ въ ушахъ и тугость слуха. Симптомы эти въ большинствѣ случаевъ снова исчезаютъ по мѣрѣ того, какъ устранено малокровіе и общее питаніе сдѣлалось удовлетворитель-нымъ. Помимо препаратовъ желѣза въ этихъ случаяхъ полезно пребываніе въ высокихъ мѣстностяхъ. Извѣстно также, что обморочное состояніе иногда сопровождается шумомъ въ ушахъ и притупленіемъ слуха.

Между тѣмъ, какъ полная потеря зрѣнія, вслѣдствіе остраго малокро-вія наблюдается довольно часто, относительно слухового органа до сихъ поръ сообщенъ пока только одинъ случай *Urbantschitsch'емъ* (*Arch. f. Ohrenh.* т. XVI, стр. 185), при которомъ полная глухота на оба уха наступила послѣ обильнаго носового кровотеченія. При вскрытіи не было найдено никакихъ уклоненій отъ нормы ни въ лабиринтѣ, ни въ мозгу. — *Aberkrombie* рассказываетъ про одного крайне истощеннаго субъекта, который въ отвѣсномъ положеніи былъ совершенно глухъ на оба уха, и, напротивъ того, обладалъ удовлетворительнымъ слухомъ въ лежащемъ положеніи, или при сильномъ наклоненіи головы впередъ до покраснѣнія лица.

Сюда же необходимо причислить прогрессивную глухоту послѣ ча-стныхъ повторныхъ родовъ, а также тугость слуха при различныхъ ка-хексіяхъ. *Politzer* признаетъ существованіе крайне рѣдкой формы ангионевротической анэміи, происходящей вслѣдствіе раздраженія п. sym-патіи и спазма лабиринтныхъ сосудовъ.

### Кровоизліянія въ лабиринтъ.

При вскрытіи людей, умершихъ преимущественно отъ инфекціонныхъ болѣзней и при жизни страдавшихъ острымъ или хроническимъ воспаленіемъ средняго уха, лабиринтъ иногда оказывается наполненнымъ большимъ или меньшимъ количествомъ крови или остатками ея. На основаніи клиническихъ наблюденій возможно также допустить, что такого рода кровоизліянія наблюдаются иногда при жизни. Если кровоизліянія крайне незначительны, то симптомы, вызываемые ими, также незначительны, при болѣе же обильныхъ кровоизліяніяхъ внезапно обнаруживается значительная степень тугоности слуха или полная глухота. Чаще всего обильныя кровоизліянія въ лабиринтъ наблюдаются при травматическихъ поврежденіяхъ, въ особенности при переломахъ черепа въ области скалистой кости. Въ большинствѣ случаевъ глухота при этомъ бываетъ полная, и крайне рѣзко выражены также шумъ въ ушахъ и головокруженіе. Одновременно съ всасываніемъ крови явленія эти большею частью исчезаютъ, но тугость слуха обыкновенно сохраняется. Что подъ влияніемъ сотрясенія и сильнаго звукового воздѣйствія также можетъ произойти лабиринтное кровоизліяніе, это подтверждено *Moos*'омъ. Появляющаяся иногда полная глухота, остающаяся на всю жизнь, безъ сомнѣнія обусловливается также кровоизліяніями въ части лабиринта. Такого рода полную глухоту, внезапно наступившую во время коклюша, мнѣ пришлось видѣть у одного глухонѣмого мальчика. Относительно кровоизліяній, служащихъ будто-бы причиною *Menière*'овскаго симптомокомплекса, будетъ сказано ниже. Необходимо здѣсь однако замѣтить, что при вскрытіи иногда встрѣчаются случаи (*Moos, Politzer, Lucas*), при которыхъ лабиринтъ и полукружные каналы наполнены кровью, между тѣмъ какъ при жизни не обнаруживалось никакихъ разстройствъ равновѣсія тѣла.

При хроническихъ процессахъ, какъ послѣдствіе воспалительныхъ явленій средняго уха *Moos* неоднократно наблюдалъ отложенія пигмента въ различныхъ частяхъ лабиринта. Далѣе, тщательнымъ микроскопическимъ изслѣдованіемъ препаратовъ, *Moos* доказалъ, что появляющіяся при гѣморрагическомъ пахименингитѣ разстройства слуха также обусловливаются точечными кровоизліяніями въ лабиринтъ.

Результаты своихъ изслѣдованій *Moos* (*Zeitschr. f. Ohrenh.* т. IX, стр. 97) резюмируетъ слѣдующимъ образомъ: «Разстройство слуха при гѣморрагическомъ пахименингитѣ основывается на изліяніи крови *per diapedesin* въ лабиринтъ; оно сопровождается кровоизліяніями менингеальными и, часто повторяясь, можетъ привести къ полному уничтоженію функціи слуха. Последнее обусловливается атрофическими и дегенеративными процессами въ лабиринтъ, въ которомъ участвуютъ, какъ самый стволъ слухового нерва, такъ и его концевыя развѣтвленія. Посредствующимъ звеномъ при развитіи этихъ разстройствъ является измѣненіе въ циркуляціи крови и въ питаніи тканей».

### Острое воспаленіє лабиринта.

Идіопатическія острия формы воспаленія лабиринта наблюдаются крайне рѣдко и то только на вскрытіи; значительно чаще наблюдаются острия воспаленія лабиринта травматическаго происхожденія или развивающіяся



при другихъ заболѣваніяхъ, въ особенности при менингитахъ, спорадическаго или эпидемическаго происхожденія.

Въ одномъ случаѣ *Politzer* имѣлъ возможность произвести точное патолого-анатомическое изслѣдованіе уха (*Zeitschr. f. Ohrenh.* т. IX, стр. 389). Дѣло касалось 13-лѣтняго глухонѣмого мальчика, который въ 2½-лѣтнемъ возрастѣ заболѣлъ лихорадкой и экламптическими судорогами, къ которымъ присоединилась непродолжительная двусторонняя оторрея. При вскрытіи оказалось слѣдующее: барабанная перепонка и слизистая оболочка барабанной полости съ обѣихъ сторонъ были вполнѣ нормальны, подножка стремени была совершенно неподвижна, ниша круглаго окна была выполнена костною массою, вся полость улитки и полукружные каналы были заняты новообразованной костной массою, преддверіе было сильно сужено. *Ramus vestibularis*, равно какъ *ramus cochlearis nervi acustici* оказались вполнѣ неповрежденными. По мнѣнію *Politzer*'а дѣло имѣлось съ острымъ гнойнымъ воспаленіемъ лабиринта, сопровождавшимся, весьма вѣроятно, вскрытіемъ гноя черезъ круглое окно въ барабанную полость и наружу, съ послѣдовательнымъ новообразованіемъ костной ткани въ лабиринтѣ.

*Moos* и *Steinbrügge* (*Zeitschr. f. Ohrenh.* т. XII, стр. 96) въ подобномъ же случаѣ, кромѣ другихъ измѣненій, нашли, исходящія изъ надкостницы, соединительнотканная разрощенія и костныя новообразованія, повлекшія за собою частичную облитерацию улитковой полости въ первомъ завиткѣ и фиксированіе *laminae spiralis membranaceae*. *Schwartz* описываетъ подобный же случай, относящійся къ взрослому человѣку. Больной внезапно заболѣлъ головою болью, болями въ ушахъ, шаткою походкою, сильнымъ шумомъ въ ушахъ, тугостью слуха и упорною рвотою. Къ названнымъ разстройствомъ вскорѣ присоединились симптомы гнойнаго менингита. При вскрытіи оказалось — гнойное воспаленіе лабиринта и гнойный менингитъ, но какой-либо связи между названными процессами опредѣлить было невозможно. Имѣлось-ли дѣло съ первичнымъ пораженіемъ лабиринта, какъ это полагаетъ *Schwartz*, съ увѣренностью утверждать нельзя.

*Voltolini* полагаетъ, что наступающая весьма быстро у дѣтей глухота слуха при симптомахъ менингита обусловливается острымъ воспаленіемъ перепончатаго лабиринта. Эта форма воспаленія лабиринта (*otitis labyrinthica Voltolini*) проходитъ спустя нѣсколько дней и послѣ исчезновенія менингеальныхъ симптомовъ остается полная непоправимая глухота на оба уха, кромѣ того головокруженіе и шаткая походка, которыя исчезаютъ только спустя нѣсколько недѣль или мѣсяцевъ. Хотя упомянутое наблюденіе *Politzer*'а и говоритъ въ пользу существованія такого рода остраго воспаленія лабиринта, но болѣе вѣроятно, что въ большинствѣ случаевъ дѣло имѣется съ *meningitis simpl. basilaris*. Теченіе менингита иногда бываетъ крайне быстрое. До того здоровый, хорошо развитый ребенокъ совершенно внезапно заболѣваетъ въ періодѣ прорѣзыванія зубовъ до 3-го года жизни высокою лихорадкой, которая сопровождается конвульсіями, бредомъ и сопорознымъ состояніемъ. Эти симптомы, насколько они

быстро появляются, настолько же быстро исчезают, но они оставляют послѣ себя идиотизмъ, афазію или глухоту. Въ другихъ случаяхъ дѣло имѣется съ абортивными формами эпидемического церебро-спинального менингита<sup>1)</sup> или съ простымъ спорадическимъ менингитомъ.

Что при гнойныхъ воспаленіяхъ мозговыхъ оболочекъ глухота рѣже обуславливается поражениемъ ствола слухового нерва или центральныхъ его волоконъ, а обыкновенно зависитъ отъ перехода воспаления на самый лабиринтъ, это доказываетъ уже то обстоятельство, что п. acusticus на вскрытіи иногда оказывается вполне окруженнымъ гноемъ, между тѣмъ какъ въ теченіи болѣзни не наблюдалось никакихъ признаковъ глухоты, съ другой стороны тѣмъ, что при существованіи глухоты крайне рѣдко наблюдается параличъ лицевого нерва. Во всякомъ случаѣ болѣзнь должна осложниться заболѣваніемъ лабиринта, для того чтобы развилась глухота слуха. Такого рода вторичное заболѣваніе лабиринта при эпидемическомъ церебро-спинальномъ менингитѣ неоднократно было констатировано на вскрытіи.

Изъ 43 случаевъ церебро-спинального менингита, наблюденныхъ *Moos*'омъ, полная глухота въ 11-ти случаяхъ наступила въ первые три дня заболѣванія, въ 17 случаяхъ—отъ 3-го до 10-го дня болѣзни, въ 15 случаяхъ—спустя 14 дней до 4 мѣсяцевъ. Крайне быстрое развитіе слуховыхъ расстройствъ, по *Moos*'у, по всей вѣроятности, обуславливается гнойнымъ или гѣморрагическимъ воспаленіемъ лабиринта въ теченіи эпидемического церебро-спинального менингита.

Если слуховыя расстройства обнаруживаются значительно позже, то необходимо допустить, что воспаленіе распространяется вдоль *perineurium* п. acustici въ лабиринтъ, что дѣло, слѣд., имѣется съ *neuritis descendens* и съ его послѣдствіями.

Далѣе воспаленіе можетъ распространиться на лабиринтъ черезъ оба *aquaeductus*. На основаніи одного случая, подвергнутого вскрытію, *Lisac* полагаетъ, что переходъ воспаления можетъ также совершаться черезъ сосудистыя сплетенія, которыя отъ *durae matris* распространяются въ спонгиозную ткань, окружающую капсулу лабиринта. Цѣлымъ рядомъ вскрытій (*Merkel, Haller, Knapp*) былъ подтвержденъ гнойный характеръ воспаленія лабиринта.

Крайне тщательно изслѣдованный случай былъ недавно сообщенъ *Habermann*'омъ. Спустя 2 дня послѣ тяжелаго менингита появилась полная глухота и шаткая походка. Спустя 6 недѣль снова появились явленія менингита, отъ котораго больной и погибъ. На основаніи черепа было найдено значительное скопленіе гноя, а въ устьѣ *aquaeductus cochleae*—толстая гнойная пробка. При микроскопическомъ изслѣдованіи было

<sup>1)</sup> Согласно моимъ наблюденіямъ, въ здѣшнихъ заведеніяхъ для глухонѣмыхъ такія кратковременныя заболѣванія, какъ *otitis labyrinthica Voltolini*, встрѣчаются только крайне рѣдко; въ большинствѣ случаевъ дѣло имѣется съ болѣе продолжительными заболѣваніями, которыя отличаются крайне медленнымъ выздоровленіемъ послѣ исчезновенія менингеальныхъ явленій.

констатировано воспаление и инфильтрация п. acusticus и п. facialis, а также оболочки durae в meatus audit. intern. Сама кость оказалась изъеденной, а углубления ее—выполненными грануляционной тканью. Вся внутренняя поверхность улитки, преддверия и полукружных каналов также оказалась наполненной грануляционной тканью, а перепончатый лабиринт оказался вполне разрушенным.

*Предсказание* при лабиринтной глухоте, которая в большинстве случаев бывает абсолютной и двусторонней, в высшей степени неблагоприятное. В одном случае *Moos*, однако, достиг значительного улучшения под влиянием постоянного тока. После исчезновения менингита у больного остается расстройство равновесия, которое обнаруживается шаткой походкой, зависящей, по всей вероятности, от заболевания полукружных каналов.

Церебро-спинальный менингит, который в 1864—1865 г. господствовал в различных частях Германии и особенно свирепствовал в западной Пруссии, в Померании и в Познани, в значительной степени увеличил в названных провинциях процент глухонемых. По статистике *Wilhelmi* относительно глухонемых Померании, из числа 1637 глухонемых 278 человек приобрели глухоту после церебро-спинального менингита. Кроме того сильные эпидемии церебро-спинального менингита господствовали в Германии в 1870—1871 гг. и в 1878 г.

Что воспаление среднего уха часто сопровождается воспалением лабиринта, это подтверждено на вскрытиях. Уже в более легких случаях воспаления, как это доказано *Moos*'ом, может встречаться мелкоклеточная инфильтрация перепончатого лабиринта, в сильно развитых же случаях воспаления, как показали исследования других авторов, наблюдается гнойное воспаление лабиринта. Непосредственное распространение гнойного менингита из среднего уха в лабиринт наблюдается, хотя и крайне редко, при разрушении перепонки круглого или овального окна, а также при кариезных процессах стенок лабиринта.

Что касается *лечения* воспалительных заболеваний лабиринта, то тут на первый план выступает *энергичное противовоспалительное лечение*—холод, крововывлечения, препараты йода и ртути, слабительные средства. Если все эти средства оказываются мало действительными, то переходят к назначению пилокарпина, который впервые был предложен *Politzer*'ом на отолитическом съезде в Милане в 1880 г. В не слишком застарелых случаях иногда удается еще достигнуть некоторого улучшения под влиянием 2—3-недельного потогонного лечения. По *Politzer*'у ежедневно производят подкожные впрыскивания 2—8 капель 2% раствора pilocarpini hydrochlorici. Некоторые субъекты реагируют уже от небольших доз (0,005—0,01 гр.) средства, тогда как у других необходимо употреблять значительно большие дозы (0,02 гр.). Спустя 5—45 мин. после подкожного введения средства

появляется сильное выделение пота и слюноотечение. Противопоказаніемъ къ примѣненію пилокарпина служитъ слабость сердечной дѣятельности.

### Хроническое воспаление и дегенеративные процессы лабиринта.

Хроническіе воспалительные процессы лабиринта обнаруживаются либо самостоятельно, либо въ связи съ заболѣваніями среднего уха.

Данныя аутопсіи указываютъ на то, что въ лабиринтѣ могутъ встрѣчаться различнаго рода измѣненія, которыя являются результатомъ остраго или хроническаго воспаленія его. Измѣненія эти поражаютъ всѣ отдѣлы лабиринта и выражаются какъ въ гиперпластическихъ, такъ и въ дегенеративныхъ процессахъ. Изъ цѣлаго ряда измѣненій мы здѣсь наблюдаемъ: утолщеніе перепончатаго лабиринта вслѣдствіе гиперэмическаго припуханія, новообразование соединительной ткани, мелкоклѣточную инфильтрацію, жировое, фиброзное или амилоидное перерожденіе, атрофію, усиленную васкуляризацию, отложеніе известковыхъ конкрементовъ или пигмента, измѣненія лабиринтной жидкости.

Въ одномъ случаѣ нервной атрофіи перваго завитка улятки, подробно изслѣдованномъ *Moos*'омъ и *Steinbrügge*, обнаружилась недостаточная подвижность стремени въ овальномъ окнѣ. Вопросъ о томъ, развилась ли атрофія вслѣдствіе бездѣятельности нервнаго аппарата или вслѣдствіе продолжительнаго увеличенія внутри-лабиринтнаго давленія, авторы оставляютъ открытымъ.

На основаніи цѣлаго ряда новѣйшихъ изслѣдованій относительно воспаленій лабиринта, обусловленныхъ острыми инфекціонными заболѣваніями, *Steinbrügge* <sup>1)</sup> усматриваетъ нѣкоторую общность въ дѣйствіи различныхъ болѣзнетворныхъ ядовъ, такъ какъ «въ сильной концентраціи они вызываютъ омертвѣніе тканей, разрушеніе частей лабиринта, сопровождающіяся въ то же самое время реактивнымъ воспаленіемъ съ образованіемъ нагноенія, послѣ чего уже не трудно объяснить себѣ тѣ различныя анатомическія измѣненія, которыя встрѣчаются при вскрытіи. Реактивное воспаленіе ведетъ къ новообразованію, богатой сосудами, соединительной ткани, которая послѣдовательно подвергается обызвестковленію или даже окостенѣнію».

Въ тѣхъ случаяхъ, когда тугодъ слуха и глухота развиваются одновременно съ *retinitis pigmentosa*, необходимо допустить существованіе крайне медленнаго дегенеративнаго процесса. Отношеніе, существующее между названными заболѣваніями, выражается въ слѣдующемъ <sup>2)</sup>: 1) и то и другое заболѣваніе часто наблюдается у одного и того же субъекта; 2) при одностороннемъ развитіи *retinitis pigmentosa* глухота наблюдается съ соотвѣтственной же стороны; 3) субъекты, страдающіе *retinitis pig-*

<sup>1)</sup> Die pathologische Anatomie des Gehörorganes, стр. 87.

<sup>2)</sup> Ср. Beiträge zur Kenntniss der Retinitis pigmentosa, von D-r Max Sieghelm, Breslau Dissert. 1886.

mentosa, часто имѣютъ въ семьѣ глухонѣмыхъ братьевъ или сестеръ и наоборотъ; 4) оба страданія нерѣдко бываютъ связаны съ слабостью умственныхъ способностей.

*Graefe* <sup>1)</sup> сообщаетъ объ одной семьѣ, въ которой изъ 5 дѣтей трое страдало глухонѣмотой и retinitis pigmentosa, остальные же были вполне здоровы. Въ одномъ случаѣ медленно прогрессирующей тугости слуха наравнѣ съ retinitis pigmentosa я нашелъ при изслѣдованіи камертономъ пониженную звукопроводимость черезъ воздухъ и черезъ кость. *Lusae* въ одномъ случаѣ нашелъ сильно пониженное воспріятіе звуковъ для высокихъ тоновъ.

Относительно дифференціального распознаванія между заболѣваніями лабиринта и звукопроводящаго аппарата было уже сказано выше въ главѣ относительно изслѣдованія слуховой способности.

Относительно *лечения* лабиринтъ является крайне неблагоприятнымъ объектомъ; въ большинствѣ случаевъ приходится ограничиваться отвлекающими средствами, мушками, смазываніями tinct. jodi, втираніями іодной или іодоформной мази въ область сосцевиднаго отростка, общимъ леченіемъ и леченіемъ дискразическаго состоянія. Кромѣ того можно также испробовать лечение пилокарпиномъ.

### Menière'овскій симптомокомплексъ.

На основаніи нѣсколькихъ наблюденныхъ имъ случаевъ, а также на основаніи одного случая, подвергнутаго вскрытію, *Menière* установилъ особенную форму болѣзни, названную вполнѣдствіи его именемъ. Явленія, характерныя для *Menière*'овской болѣзни выражаются въ шаткой и невѣрной походкѣ, въ сильномъ головокруженіи, въ вращательныхъ [движеніяхъ, рвотѣ, обморочныхъ состояніяхъ, тугости слуха и сильныхъ шумахъ въ ушахъ. Въ случаѣ *Menière*'а, подвергнутомъ вскрытію, обнаружилось болѣе или менѣе сильное кровоизліяніе въ полукружные каналы. Въ виду тождества симптомовъ съ симптомами, полученными *Flourens*'омъ при перерѣзкѣ полукружныхъ каналовъ у животныхъ, *Menière* относитъ описанный имъ симптомокомплексъ къ заболѣванію полукружныхъ каналовъ.

Хотя и нельзя сомнѣваться въ томъ, что описанный симптомокомплексъ можетъ появиться при заболѣваніяхъ полукружныхъ каналовъ, но тѣ же самыя явленія могутъ быть вызваны заболѣваніями барабанной полости, а также слуховыхъ нервовъ и центральныхъ путей. На основаніи фактовъ, сообщенныхъ нами на стр. 49, приходится допустить, что при *Menière*'овской болѣзни дѣло имѣется съ раздраженіемъ мозговыхъ центровъ ушного происхожденія, обуславливающихъ разстройство равновѣсія тѣла, диспептическія и другія нервныя явленія. *Hughlings Jackson* полагаетъ, что всякое ослабленіе организма служитъ стимуломъ къ развитію ушного головокруженія и чѣмъ больше понижено противо-

<sup>1)</sup> Archiv für Ophthalmol. т. IV, стр. 2.

дѣйствіе нервной системы, тѣмъ больше организмъ дѣлается воспримчивымъ къ раздраженіямъ, исходящимъ изъ уха.

Такимъ образомъ *Menière'*овскій симптомокомплексъ можетъ быть вызванъ:

- 1) раздраженіемъ, исходящимъ изъ полости среднего уха;
- 2) заболѣваніями лабиринта;
- 3) патологическими процессами въ мозгу.

ad 1. Со стороны барабанной перепонки явленія головокруженія могутъ обусловливаться перуминальными пробками или инородными тѣлами, находящимися въ наружномъ слуховомъ проходѣ. Далѣе, тѣ же самыя явленія могутъ быть вызваны секреторными массаами или полиповыми разрощеніями въ барабанной полости и иногда уже достаточно извѣстнаго нарушенія въ условіяхъ воздушнаго давленія въ барабанной полости подъ вліяніемъ заболѣванія Евстахіевыхъ трубъ, чтобы появились припадки головокруженія.

ad 2. Иногда симптомы *Menière'*овской болѣзни обнаруживаются совершенно внезапно, и поэтому мы разсматриваемъ особую апоплектическую форму болѣзни. Въ болѣе легкихъ случаяхъ заболѣваніе ограничивается кратковременнымъ головокруженіемъ, въ связи съ общимъ недомоганіемъ и рвотою. Въ самыхъ же тяжелыхъ случаяхъ больной внезапно падаетъ на землю въ безсознательномъ состояніи или при сохраненіи сознанія и спустя нѣкоторое время снова приходитъ въ себя уже при явленіяхъ значительно нарушенной слуховой способности, сильныхъ шумовъ въ ушахъ, головокруженія, шаткой походки, тошноты и рвоты. Болѣзнь большею частью поражаются взрослые крѣпкіе субъекты, и явленія со стороны уха обыкновенно наблюдаются съ одной только стороны. Иногда случается, что больной еще до появленія перваго припадка страдалъ пониженнымъ слухомъ, и въ такихъ случаяхъ тугость слуха въ значительной степени увеличивается послѣ припадка, вслѣдъ за которымъ она либо снова возвращается въ прежнее состояніе, или остается значительно пониженнымъ. Если болѣзнь поражаетъ здоровое ухо, то послѣ перваго припадка слуховая способность можетъ навсегда остаться потерянною, въ другихъ же случаяхъ она въ большей или меньшей степени понижается, и снова затѣмъ возвращается къ нормѣ. Иногда болѣзнь ограничивается однимъ только припадкомъ или спустя извѣстный промежутокъ времени припадки повторяются одинъ за другимъ и въ концѣ концовъ ведутъ къ полной глухотѣ, если только послѣдняя не существовала съ самаго начала. Въ большинствѣ случаевъ припадокъ обнаруживается сильнымъ шумомъ въ ушахъ или уже раньше существовавшіе субъективные шумы въ значительной степени увеличиваются. Относительно локалізаціи процесса, лежащаго въ основѣ названныхъ симптомовъ мнѣнія расходятся: одни предполагаютъ мозговое пораженіе, другіе—заболѣваніе лабиринта, третьи наконецъ—разстройство иннерваціи.

Въ одномъ случаѣ, при которомъ явленія *Menière'*овской болѣзни

обнаружились въ апоплектической формѣ, при изслѣдованіи мною найдено было образованіе кровяного пузырька въ наружномъ слуховомъ проходѣ при совершенно нормальной барабанной перепонкѣ. Въ данномъ случаѣ, мнѣ казалось, возможно было предположить, что точно такой же разрывъ сосуда произошелъ въ лабиринтѣ, какъ и въ наружномъ слуховомъ проходѣ <sup>1)</sup>.

Чаще всего симптомокомплексъ *Menière'a* наблюдается у дѣтей, заболѣвающихъ при симптомахъ менингита или уже раньше перенесшихъ эту форму. Послѣ исчезновенія менингеальныхъ симптомовъ больной выздоравливаетъ, сохраняя полную глухоту и шаткую походку. Форма эта уже раньше была рассмотрѣна нами при описаніи остраго воспаленія лабиринта. Относительно *Menière'*овскихъ симптомовъ при сифилисѣ и послѣ травматическихъ вліяній см. послѣдующія главы.

ad 3. Крайне интересный случай, при которомъ симптомокомплексъ *Menière'a* былъ вызванъ опухолью мозга, описанъ *Oskar'омъ Wolf'омъ* <sup>2)</sup>. Заболѣваніе обнаружилось шумомъ въ ушахъ и тугостью слуха, къ которымъ вскорѣ присоединились припадки головокруженія, тошнота и рвота. Въ продолженіе 2-хъ лѣтъ симптомы эти мало по малу сдѣлались болѣе интенсивными и къ нимъ еще присоединились симптомы чисто мозгового происхожденія: расширеніе зрачковъ, жестокія головныя боли, психическое разстройство, параличъ лицевого нерва, разстройство въ области п. hypoglossus, параличъ небной занавѣски и смерть при явленіяхъ пневмоніи. При вскрытіи была найдена опухоль, величиною въ вишню, въ области tonsilla cerebelli, которая производила давленіе на основаніе п. acustici и другая опухоль въ толщѣ мозговой коры, кромѣ того оказалась воспалительная инфильтрація мозговыхъ оболочекъ. Повидимому, дѣло имѣлось съ глумозными образованіями.

### Лечение.

Если въ основѣ процесса лежитъ заболѣваніе барабанной полости, то необходимо предпринять соответственное лечение основнаго страданія.

Противъ апоплектиформенныхъ припадковъ *Charcot* назначаетъ хининъ, въ видѣ Chinin. sulfuric. 0,3—1,0 pro die, и продолжаетъ такое лечение въ теченіе цѣлаго мѣсяца. Послѣ того какъ больному данъ отдыхъ въ теченіе 2-хъ недѣль, онъ снова совѣтуетъ приступать къ леченію хининомъ. Кромѣ того хорошія услуги оказываетъ также салолъ въ количествѣ 1,0—2,0. Особенно важно, однако, обратить вниманіе на существующія конституціональныя заболѣванія и на укрѣпленіе нервной системы. Въ такихъ случаяхъ особенно хорошо дѣйствуетъ осторожное примѣненіе гидротерапіи. Если существуетъ подозрѣніе относительно сифилиса, то

<sup>1)</sup> Должно, однако, замѣтить, что кровоизліянія въ лабиринтъ могутъ происходить не вызывая никакихъ явленій головокруженій. Повидимому, появленіе или отсутствіе припадковъ головокруженія зависить отъ того, произошло-ли раздраженіе или параличное состояніе соответственныхъ нервныхъ стволовъ (*Moos*).

<sup>2)</sup> Zeitschr. f. Ohrenheilk. т. VIII, стр. 380.

назначаютъ специфическое леченіе. Противъ остающихся послѣ припадка явленій—шума въ ушахъ, головокруженія, назначаютъ бромистый или іодистый калий и производятъ электризацію постояннымъ токомъ. Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ можно было предположить экссудативный процессъ въ лабиринтѣ, *Politzer* получилъ хорошіе результаты отъ подкожныхъ впрыскиваній 2% раствора *Pilocarpini muriat.* въ количествѣ 4—10 капель *pro dosi.*

### Сотрясенія лабиринта.

Сотрясенія лабиринта обнаруживаются подъ вліяніемъ травмы на наружную поверхность черепа (паденіе, ударъ) или на отверстіе наружнаго слухового прохода, въ особенности же подъ вліяніемъ сильныхъ звуковыхъ впечатлѣній. Вслѣдствіе внезапнаго повышенія внутри-лабиринтнаго давленія получается чрезмѣрное раздраженіе окончаній слухового нерва, которое можетъ сопровождаться полнымъ или временнымъ прекращеніемъ его функциональной дѣятельности. Въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ дѣло имѣется не съ простымъ сотрясеніемъ, а съ болѣе или менѣе значительнымъ кровоизліаніемъ вслѣдствіе разрыва сосудовъ.

У артиллеристовъ часто наблюдается полная глухота на ухо, которая появляется послѣ выстрѣла. Въ одномъ крайне интересномъ случаѣ, сообщенномъ *Brunner*'омъ (*Zeitschr. f. Ohrenh.* т. IX, стр. 142), вслѣдъ за выстрѣломъ, произведеннымъ вблизи самаго уха, исчезло всякое воспріятіе тоновъ, «больная слышала удары по клавишамъ фортепьяно, но не могла различать ни одного звука» и только впоследствии она научилась снова различать тоны. Въ болѣе легкихъ случаяхъ слуховое расстройство обнаруживается въ томъ, что всякое звуковое впечатлѣніе воспринимается ухомъ съ другимъ характеромъ звука, и это въ особенности должно сказать относительно собственнаго голоса, что при высокихъ тонахъ иногда появляется созвучіе звука (*Wolf*), что тоны и звуки иногда сопровождаются звенящимъ отбѣнкомъ. Кромѣ того иногда существуетъ также особенная впечатлительность ко всякаго рода звуковымъ ощущеніямъ.

Помимо функциональных расстройствъ обнаруживаются еще крайне непріятныя субъективныя слуховыя ощущенія, выражающіяся звономъ или сильнымъ свистомъ въ ушахъ, съ высокимъ характеромъ тона.

Къ описаннымъ явленіямъ обыкновенно присоединяются еще головокруженіе, головная боль, нервная возбудимость, но они появляются не тотчасъ послѣ поврежденія, а спустя нѣсколько дней послѣ него и несомнѣнно указываютъ на воспалительную реакцію въ лабиринтѣ. Припадки головокруженія иногда отличаются вполне опредѣленнымъ характеромъ. *Hughlings Jackson*, напр., описываетъ случай, при которомъ послѣ пушечнаго выстрѣла обнаружилось головокруженіе, помраченіе сознанія и шаткая походка. У пострадавшаго немедленно появились тугость слуха на правое ухо, субъективныя шумы въ ушахъ и склонность во время ходьбы уклоняться въ лѣвую сторону, такъ что, идя подъ руку съ про-



вожатымъ больной постоянно толкалъ его влѣво. Жена больного постоянно принуждена была указывать ему на эту странность въ его походкѣ.

Костная проводимость звуковъ при сотрясеніи лабиринта въ значительной степени ослаблена или совершенно утрачена. Этою особенностью можно воспользоваться при распознаваніи того, вызвано-ли расстройство слуха поражениемъ лабиринта или процессомъ въ среднемъ ухѣ. *Politzer* совѣтуетъ изслѣдовать костную звукопроводимость въ особенности при травматическихъ разрывахъ барабанной перепонки, такъ какъ этимъ путемъ возможно убѣдиться относительно участія въ процессѣ лабиринта.

У артиллеристовъ, которые часто подвергаются сильнымъ звуковымъ раздраженіямъ, нерѣдко наблюдается тугость слуха съ субъективными шумами музыкальнаго характера. Уже то обстоятельство, что послѣ стрѣльбы тугость слуха каждый разъ въ значительной степени усиливается, указываетъ на то, что страданіе обуславливается повторными сотрясеніями лабиринта.

Хотя въ болѣе тяжелыхъ случаяхъ обыкновенно остаются функциональныя расстройства слуха, но даже при существованіи съ самаго начала полной глухоты еще можетъ наступить улучшеніе, такъ что предсказаніе не всегда представляется неблагоприятнымъ.

*Леченіе* прежде всего должно заключаться въ профилактическихъ мѣрахъ. Необходимо устранить всякія вредныя вліянія, все то, что вызываетъ приливъ крови къ пораженному органу, и больному поэтому необходимо посоветовать по возможности соблюдать наибольшій покой. Всякія сильныя звуковыя впечатлѣнія должны быть устранены и слуховой проходъ лучше всего плотно закупоривать ватой. Противъ воспалительной реакціи примѣняются кровопусканыя, холодъ, отвлекающія средства. Всякія раздражающія средства строго противопоказуются. Спустя 4—6 недѣль, когда острая воспалительныя явленія исчезли, можно прибѣгнуть къ средствамъ, способствующимъ всасыванію, въ особенности къ препаратамъ іода.

### Сифились лабиринта.

Помимо заболѣванія наружнаго слухового прохода и барабанной полости, конституціональный сифились можетъ вызывать специфическое заболѣваніе лабиринта.

*Hutchinson* впервые обратилъ вниманіе на то, что наследственный сифились можетъ служить причиною развитія глухоты. По его мнѣнію, глухота обуславливается поражениемъ нервнаго аппарата слуха, такъ какъ въ 21 случаѣ, изслѣдованномъ имъ, наружное и среднее ухо оказались нормальными. По *Hinton*'у, болѣзнь обнаруживается въ періодѣ половой зрѣлости, тугость слуха въ короткое время становится довольно значительной и процессъ локализуется въ нервномъ аппаратѣ уха. При изслѣдованіи камертономъ звуковая проводимость оказывается потерянною и тугость слуха довольно значительна, несмотря на отсутствіе видимаго пораженія барабанной полости. Большею частью болѣзнию поражаются субъ-

екты ослабленные, съ плохимъ питаніемъ. *Hinton* полагаетъ, что среди болѣе бѣднаго класса населенія болѣзнь обнаруживается въ болѣе тяжелой степени и труднѣе поддается леченію, тогда какъ болѣе зажиточный классъ заболѣваетъ не въ столь сильной степени и отъ леченія достигаются болѣе хорошіе результаты. Страннымъ образомъ въ нѣмецкой литературѣ имѣется весьма незначительное число сообщеній относительно этого заболѣванія. *Tröltsch* упоминаетъ, что въ особенности у полуглухихъ дѣтей сифилитическихъ родителей поразительно часто встрѣчается недостаточная проводимость звуковъ черезъ кости, не соответствующая ихъ способности понимать разговорную рѣчь. Я самъ наблюдалъ полную глухоту у двухъ дѣвочекъ шести и восьми лѣтъ, которая у первой развилась внезапно, а у второй постепенно и родители которыхъ страдали сифилисомъ.

Иногда наследственное сифилитическое заболѣваніе лабиринта сопровождается катарромъ средняго уха. Кромѣ того нерѣдко случается, что паренхиматозный кератитъ является спутникомъ заболѣванія лабиринта, иногда же послѣднее предшествуетъ развитію кератита <sup>1)</sup>. Если заболѣваніе лабиринта обнаруживается быстро, то оно сопровождается симптомами *Menière*'овской болѣзни, тошнотой, головокруженіемъ, рвотой, шаткой походкой, головными болями. Шумы въ ушахъ, по *Knapp*'у, могутъ отсутствовать.

*Предсказаніе* при наследственномъ сифилитическомъ пораженіи лабиринта неблагоприятное. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ еще удается достигнуть излеченія при помощи своевременнаго противосифилитическаго леченія. Но, къ сожалѣнію, весьма рѣдко удается поднять общее питаніе болѣею частью крайне ослабленныхъ больныхъ. *Hinton* не наблюдалъ никакой пользы отъ препаратовъ ртути и іода и только вдунанія теплыхъ паровъ іода въ барабанную полость вызывали улучшеніе болѣзни. *Knapp*, наоборотъ, въ одномъ случаѣ достигъ полнаго излеченія отъ назначенія каломеля и іодистаго калия <sup>2)</sup>.

При благопріобрѣтенномъ сифилисѣ пораженіе лабиринта обнаруживается либо въ позднемъ періодѣ вторичнаго сифилиса, либо въ третичномъ періодѣ. Болѣзнь иногда принимаетъ затяжное теченіе, и начинается симптомами простаго хроническаго воспаленія средняго уха, сопровождаясь заболѣваніемъ глотки или отсутствіемъ пораженія ея. Существующія съ самаго начала шумы въ ушахъ и незначительное притупленіе слуха увеличиваются то скорѣе, то медленнѣе. Иногда притупленіе слуха или полная глухота развиваются крайне быстро, почти внезапно, и сопровождаются явленіями *Menière*'овской болѣзни.

<sup>1)</sup> *Hutchinson* въ 102 случаяхъ сифилитическаго кератита 15 разъ могъ опредѣлить существованіе тугости слуха.

<sup>2)</sup> *Zeissl* («Ueber Ines hereditaria tarda». Wiener klinik. VII тетрадь. 1885 г.) рекомендуетъ въ свѣжихъ случаяхъ втиранія ртути съ внутреннимъ назначеніемъ *desocst. Zittmann*'i, въ закончившихся же случаяхъ препараты іода, преимущественно іодистое желѣзо.

У одного изъ моихъ больныхъ поражению лабиринта предшествовали специфическій придо-хоридитъ; поражение лабиринта обнаружилось такими бурными явлениями, что больной находился въ самомъ плачевномъ состояніи. Внезапно появились чувство опьянѣнія, головокруженіе, давленіе и тяжесть въ головѣ; далѣе тошнота и повторная рвота, сильнѣйшій шумъ въ ушахъ, значительная тугость слуха. Походка сдѣлалась настолько шаткой, что больной не могъ ходить безъ посторонней помощи. Послѣ назначенія іодистаго каія, 2,0 грм. pro die, всѣ явленія векорѣ исчезли.

При *распознаваніи* сифилитическаго пораженія крайне важно руководствоваться изслѣдованіемъ костной звукопроводимости. *Politzer* указываетъ на то, что, если при внезапномъ развитіи тугости слуха и при отсутствіи объективныхъ измѣненій въ барабанной полости, костная звукопроводимость уничтожена, то съ большею или меньшею вѣроятностью можно распознать разстройство слуха сифилитическаго происхожденія. Поэтому, при всякомъ остромъ или хроническомъ страданіи уха, при которомъ невозможно констатировать видимаго заболѣванія барабанной полости, а костная проводимость уничтожена, возникаетъ подозрѣніе относительно специфическаго происхожденія болѣзни. Необходимо, однако, замѣтить, что также при нормальной слуховой способности, костная звукопроводимость въ болѣе преклонныхъ лѣтахъ иногда оказывается утраченной.

*Moos* произвелъ въ одномъ случаѣ пріобрѣтеннаго сифилиса микроскопическое изслѣдованіе органа слуха. Зараженіе произошло за 7 лѣтъ до смерти. Заболѣваніе слухового органа выразалось въ крайне мучительныхъ шумахъ въ ушахъ, въ припадкахъ головокруженія и въ весьма значительной тугости слуха. При патолого-анатомическомъ изслѣдованіи наружный слуховой проходъ и барабанная полость оказались нормальными, во внутреннемъ же ухѣ было найдено: періоститъ въ преддверіи, неподвижность подножки стремени и мелкоклеточная инфильтрація лабиринта. Въ одномъ случаѣ, подробно изслѣдованномъ *Politzer'*омъ, оказалась плотная инфильтрація *mediolus* улитки, съ многочисленными отчасти круглыми, отчасти овально-угольчатыми тѣльцами.

Тогда какъ въ болѣе легкихъ случаяхъ заболѣванія лабиринта сифилитическаго происхожденія, развивающихся медленно и постепенно ведущихъ къ тугости слуха, при своевременномъ леченіи еще возможно достигнуть улучшенія слуха или остановки процесса, болѣе тяжелые случаи, сопровождающіеся быстрымъ развитіемъ тугости слуха, крайне трудно уступаютъ леченію и въ тѣхъ случаяхъ, когда процессъ существуетъ уже долгое время и сдѣлался стаціонарнымъ, совершенно невозможно ожидать какого-нибудь улучшенія отъ леченія.

Въ случаяхъ пріобрѣтеннаго сифилиса, смотря по періоду болѣзни, въ который наступило заболѣваніе лабиринта, мы прибѣгаемъ къ ртутному леченію или къ іодистому каію. Такъ какъ заболѣваніе лабиринта большею частью обнаруживается въ болѣе позднемъ періодѣ сифилиса, то чаще всего назначаютъ послѣднее средство.

Существующія одновременно заболѣванія барабанной полости требуютъ

назначенія воздушнаго душа, но при этомъ слѣдуетъ избѣгать раздражающаго леченія <sup>1)</sup>).

### Глухота при лейкоміи.

Случай внезапной глухоты при лейкоміи описаны *Gottstein*'омъ, *Politzer*'омъ и *Blau*. Болѣзнь со стороны уха обнаруживалась внезапно при явленіяхъ сильнаго головокруженія, тошноты и рвоты, а также субъективныхъ шумовъ въ ушахъ.

Въ случаѣ, описанномъ *Politzer*'омъ, было предпринято патолого-анатомическое изслѣдованіе. *Scala tympani* улитки оказалась выполненной новообразованною соединительною тканью и отчасти окостенѣвшими разрошеніями. *Lamina spiralis ossea* и *membranacea* на отдѣльныхъ мѣстахъ была замѣщена этими новообразованіями. Подобныя же измѣненія были найдены въ преддверіи, но рѣже всего они были выражены въ полукружныхъ каналахъ. Судя по даннымъ вскрытія, дѣло имѣлось съ экссудативнымъ процессомъ лейкоміческаго характера, повлекшимъ за собою воспалительныя явленія съ разрошеніемъ соединительной ткани и новообразованіемъ костной ткани. Въ одномъ мѣстѣ еще существовали даже слѣды совершенно свѣжаго процесса.

### Глухота при заушницѣ.

Подобно тому, какъ при лейкоміи, глухота при заушницѣ также появляется внезапно, при симптомахъ *Ménière*'овской болѣзни, съ одной или съ обѣихъ сторонъ. Мозговые симптомы обыкновенно отсутствуютъ, точно также отсутствуютъ лихорадка и другія воспалительныя явленія. Глухота бываетъ абсолютная.

*Knapp* полагаетъ, что аналогично заболѣванію яичка при заушницѣ, въ слуховомъ органѣ глухота развивается подъ вліяніемъ метастатическаго процесса. *Lemoine* и *Lannois*, напротивъ того, основываясь на одновременномъ появленіи заушницы и пораженія лабиринта, придерживаются того взгляда, что дѣло имѣется съ общей инфекціей, которая локализуется въ различныхъ частяхъ тѣла.

Предсказаніе въ высшей степени неблагоприятное, такъ какъ до сихъ поръ не разу еще не было замѣчено какого-либо улучшенія.

Въ случаѣ полной глухоты, вызванной заушницей и подвергнутаго вскрытію, *Thounbee* нашелъ значительныя измѣненія въ лабиринтѣ.

### Заболѣваніе слухового нерва.

Воспалительныя заболѣванія слухового нерва развиваются вслѣдствіе перехода воспаления со стороны мозговыхъ оболочекъ или лабиринта.

<sup>1)</sup> Двое изъ моихъ пациентовъ, изъ которыхъ одинъ страдалъ полною глухотою, а другой — значительною тугою слуха съ отсутствіемъ костной звукопроводимости, приписывали острое развитіе глухоты геср. тугому слуху электрическому леченію. Тогда какъ, по ихъ словамъ, до того у нихъ существовала только незначительная тугость слуха, послѣдняя тотчасъ же въ значительной степени увеличилась послѣ леченія электричествомъ. — Третья больная причиною развившейся глухоты считала операцію прободенія барабанной перепонки и перерѣвку сухожилія *m. tensoris tympani*.

Кровоизліянія въ неврилему нерва иногда наблюдаются при одноименномъ пораженіи сосѣднихъ частей. Важнѣе всего атрофія нерва, которая развивается механическимъ путемъ вслѣдствіе давленія опухолей или воспалительныхъ продуктовъ на самый стволъ нерва. Кромѣ того атрофія нерва можетъ развиваться вслѣдствіе заболѣванія центрального или периферическаго конца нерва, быть можетъ, даже вслѣдствіе самостоятельнаго заболѣванія его. Кромѣ того атрофія нерва нерѣдко сопровождается жировымъ перерожденіемъ и отложеніемъ *corpora amyloacea*. Известковыя отложенія въ толщѣ нерва были найдены *Böttcher*'омъ и *Moos*'омъ. *Politzer* нашель амилоидное перерожденіе въ пирамидкѣ улитки при общемъ маразмѣ, при анкилозѣ стремени и при общемъ карцинозѣ.

Изъ новообразованій въ слуховомъ нервѣ описаны случаи развитія саркомы, нейромы, фибромы, гуммозныхъ опухолей. Вслѣдствіе растяженія нерва опухолью можетъ произойти разрывъ его. Въ случаѣ, описанномъ *Virchow*'омъ, псаммома твердой мозговой оболочки разрослась вплоть до внутренняго слухового прохода и вызвала параличъ лицевого нерва и *n. acusticus*.

### Прочія заболѣванія нервнаго аппарата.

Кромѣ описанныхъ заболѣваній нервнаго аппарата наблюдается еще цѣлый рядъ заболѣваній, сущность которыхъ не вполне еще выяснена и которыя должны быть разсматриваемы отчасти какъ рефлекторные невроты, отчасти какъ разстройства сосудодвигательнаго происхожденія.

Такъ, *Scanzoni*<sup>1)</sup> наблюдалъ развитіе скоропроходящей глухоты одновременно съ общимъ возбужденіемъ сосудистой системы и высыпаніемъ крапивницы послѣ приложенія піявокъ къ влагалищной части матки.

Въ періодѣ менструаціи, послѣ выкидыша или послѣ родовъ нерѣдко появляется временная или постоянная тугость слуха или глухота.

Какъ ангионевротическій параличъ слухового нерва *Politzer*<sup>2)</sup> описываетъ рѣдкую форму разстройства слуха, которая характеризуется внезапнымъ поблѣднѣніемъ лица, съ послѣдующимъ появленіемъ тошноты, головокруженія, шума въ ушахъ и тугости слуха. У одного изъ больныхъ, наблюденныхъ *Politzer*'омъ, такого рода разстройство появлялось ежедневно. Излеченіе было достигнуто путемъ гальванизация шейнаго симпатическаго нерва.

Крайне интересный случай перемежающейся тугости слуха описанъ *Urbantschitsch*'емъ<sup>3)</sup>. Колебанія слуховой способности повторялись въ теченіе 10-ти дней и за это время слуховая способность съ одной стороны понижалась съ известнаго *maximum*'а до нуля, съ другой же стороны за тотъ же промежутокъ времени она повышалась съ нуля до опредѣленнаго *maximum*'а. Насколько правильно объясненіе, которое даетъ

1) Gynäkologische Fragmente. Würzb. med. Zeitschr. т. I.

2) Lehrbuch d. Ohrenheilk., стр. 832.

3) Wiener med. Presse.

*Urbantschitsch*, именно, что причиною развитія слухового расстройства является перемежающееся напряженіе *m. tensoris tympani*, этого опредѣленно сказать невозможно.

### Глухота при истеріи.

Къ числу болѣе рѣдкихъ проявленій истерія относится частичное или полное уничтоженіе слуховой способности. Истерическая глухота появляется либо самостоятельно, либо въ сопровожденіи другихъ параличныхъ явленій, въ особенности часто истерической геміанэстезіи. При этомъ одновременно существуетъ также анестезія барабанной перепонки и полости среднего уха. Если глухота не абсолютная, то костная звукопроводимость значительно больше понижена, нежели воздушная.

Подобно тому, какъ, по изслѣдованіямъ *Bourcq'a*, *Charcot* и др., посредствомъ приложенія металлическихъ пластинокъ можно вызвать переносъ чувствительности (трансфертъ) съ одной стороны на другую, подобно этому возможенъ переносъ слуховой способности, какъ это доказали *Habermann*, *Urbantschitsch*, *Walton*. Слуховая способность на одной сторонѣ при этомъ понижается въ такой же степени, насколько она повышается на другой. Трансфертъ слуха сначала обнаруживается для болѣе высокихъ тоновъ, а затѣмъ уже для болѣе низкихъ. Въ случаѣ, сообщенномъ *Urbantschitsch'емъ* (*Arch. f. Ohrenh.* т. XVI, стр. 171), послѣ приложенія магнита къ сосцевидному отростку глухота съ одной стороны переходила на другую, до того гиперэстетическую сторону. Трансфертъ постоянно обнаруживался сначала для высокихъ тоновъ, а затѣмъ уже для болѣе низкихъ; обратное явленіе со стороны слуховой способности наступало въ теченіе около 6 минутъ. *Zaufal'ю* удалось, повторно представляя къ уху пластинки изъ золота, достигнуть въ одномъ случаѣ исчезновенія истерической глухоты. *Успенскій* въ двухъ случаяхъ достигъ излеченія посредствомъ гальванизации симпатическаго нерва.

### Otitis intermittens.

Перемежающагося характера заболѣваніе слухового органа, развивающееся подъ вліяніемъ малярійнаго яда, было впервые описано *Weber-Liel'емъ* (*Monatsschr. f. Ohrenh. etc.* 1871, № 11 и 1878, № 5), и съ тѣхъ поръ появилось не малое число сообщеній относительно этой формы болѣзни. *Weber-Liel* рассматриваетъ это страданіе какъ особый видъ сосудодвигательнаго невроза. Припадки болѣзни обыкновенно обнаруживаются ночью или вечеромъ и выражаются въ невральгическихъ боляхъ, тугости слуха и шумахъ въ ушахъ. Барабанная перепонка и барабанная полость сильно гиперэмированы и дѣло доходить до слизисто-гнойнаго выдѣленія экссудата. Обыкновенно припадки появляются ежедневно, но описаны также случаи трехдневнаго типа. Болѣзнь можетъ продолжаться въ теченіе многихъ недѣль и мѣсяцевъ. Иногда ярче всего выступаютъ припадки невральгическаго характера. Такъ, *Voltolini* сообщаетъ объ одномъ случаѣ *otalgiae intermittens*, при которомъ ежедневно во время ночи

появлялись жесточайшія боли въ ухѣ, которыя послѣ ежечасныхъ приѣмовъ хинина 0,05 грм. исчезли въ тотъ же самый день.

Лечение otitis intermittens заключается въ назначеніи хинина, по формулѣ обычной для маляріи.

### Заболѣваніе мозговыхъ волоконъ п. acustici и слухового центра въ мозгу.

Распространеніе п. acustici, начиная отъ его ствола въ центробѣжномъ направленіи къ началу его въ мозгу, недостаточно еще прослѣжено.

Корешковые волокна распадаются въ продолговатомъ мозгу: 1) на переднее ядро п. acustici (*Meynert*), расположенное въ Варолиевомъ мосту, 2) на внутреннее и 3) на наружное ядро, расположенное на днѣ ромбовидальной ямки.

Отъ этихъ ядеръ слухового нерва въ продолговатомъ мозгу отходятъ волокна:

1) По направленію *pedunculi cerebri* къ мозжечку и въ противоположную сторону, которыя теряются въ *nucleus fastigii* мозжечка.

2) По направленію *pedunculi cerebri* черезъ внутреннюю капсулу къ височной долѣ. Послѣднія пересѣкаютъ среднюю линію подъ четырехолміемъ надъ мостомъ. По изслѣдованіямъ *Wernicke*, однако, еще не вполне доказано, что соединеніе п. acustici съ височными долями исключительно перекрестное.

3) Кромѣ того въ мозгу еще существуетъ перекрестное соединеніе между височной долей съ одной стороны и между мозжечкомъ съ противоположной стороны.

По изслѣдованіямъ *Ferrier* и *Munk*'а центръ слуха расположенъ въ височной долѣ. *Munk* различаетъ психическую глухоту и словесную (кортикальную) глухоту. Первая возникаетъ въ томъ случаѣ, если у собаки удалить поверхностно расположенный кусокъ мозговой коры въ височной долѣ. Собака при этомъ не понимаетъ болѣе заученныхъ словъ: «пиль», «ісі», «лапу!», но хорошо слышитъ ихъ и при всякомъ шумѣ реагируетъ ушами. Напротивъ того, кортикальная глухота обнаруживается въ томъ случаѣ, если удалена большая часть поверхности мозга, «вся слуховая сфера» по *Munk*'у; собака при этомъ совершенно перестаетъ реагировать на всякаго рода шумы.

На основаніи наблюденій надъ живыми, подтвержденныхъ на вскрытіи, *Wernicke* установилъ, что центръ звукового впечатлѣнія расположенъ въ первой височной извилинѣ. Разстройство, вызываемое разрушеніемъ первой височной извилины, *Wernicke* называетъ «чувствительною афазією», а *Kussmaul*—«словесной глухотой». Такого рода больные, хотя и въ состояніи передавать свои мысли съ помощью рѣчи и письма, но лишены возможности понимать чужую рѣчь. Звуки и шумы хорошо воспринимаются такими больными, но они не въ состояніи сочетать ихъ въ слуховое впечатлѣніе. Въ основѣ такого разстройства лежатъ атрофическіе процессы, гѣморрагіи и процессы размягченія.

Къ сожалѣнію, слуховыя разстройства при мозговыхъ процессахъ еще недостаточно изучены. Единичные случаи заболѣванія ядеръ п. acustici еще не позволяютъ съ увѣренностью говорить относительно существованія въ дѣйствительности глухоты. Въ особенности нельзя не удивляться, что при бульбарномъ параличѣ глухота наблюдается крайне рѣдко.

При пораженіяхъ ядра крыши въ мозжечкѣ одноименное ухо будто бы хуже слышитъ, нежели противоположное ухо съ другой стороны. Полная перекрестная глухота въ одномъ случаѣ наблюдалась *Hutin'*омъ при опухоли височной доли, въ другомъ случаѣ *Vetter'*омъ при поврежденіи внутренней капсулы (*Arch. f. Psychiatrie* т. XXI). Къ сожалѣнію, какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаѣ не было предпринято подробнаго изслѣдованія слухового органа.

Въ мѣстѣ перекреста мозговыхъ ножекъ, въ области четырехолмія расположены ядра пп. oculomotorii и trigemini, такъ что при развитіи процесса въ этомъ мѣстѣ разстройство слуха бываетъ связано съ косоглазіемъ и диплопіею, съ херосис роговой оболочки, съ невралгіями п. trigemini и съ параличемъ жевательныхъ мышцъ.

По сосѣдству съ переднею височною извилиною расположена третья лобная извилина, заболѣваніе которой вызываетъ афазію. Поэтому, при гнѣздномъ заболѣваніи въ этой области съ лѣвой стороны, чувствительная афазія иногда бываетъ связана съ настоящею афазіею, т. е. съ настоящимъ разстройствомъ рѣчи. Въ одномъ случаѣ, сообщенномъ *Westphal'*емъ (*Berl. klin. Woch.* 1887, № 49), при которомъ существовало почти полное разрушеніе лѣвой височной доли, вовсе не наблюдалось ни афазіи, ни тугости слуха, такъ что результаты изслѣдованій надъ животными представляются крайне сомнительными.

При очень значительномъ разрушеніи праваго полушарія большого мозга *Kussmaul*, напротивъ того, нашелъ глухоту на лѣвое ухо, такъ что онъ высказывается въ томъ смыслѣ, что дѣло имѣлось съ перекрестною, лѣвостороннею полною глухотою (*Berl. klin. Woch.* 1886, № 33).

При *tabes dorsalis* тугость слуха можетъ развиваться во всякомъ періодѣ болѣзни. По *Morpurgo* (*Arch. f. Psychiatrie* т. XXI), только у 19% табетиковъ существуетъ нормальный слухъ.

Мозговыя кровоизліянія рѣдко сопровождаются разстройствами слуха, и послѣднія иногда наблюдаются при одностороннемъ кровоизліяніи въ Варолиевъ мостъ. Аневризмы артерій, въ особенности art. basilaris, обыкновенно не сопровождаются слуховыми разстройствами. *Griesinger* сообщаетъ, что нѣкоторые изъ больныхъ, страдавшіе аневризмою, жаловались на «пульсацію въ задней части головы».

При мозговыхъ опухоляхъ значительно чаще появляются разстройства зрѣнія, нежели разстройства слуха. Чаще всего разстройства слуха обнаруживаются при тѣхъ опухоляхъ на основаніи черепа, которыя производятъ давленіе и растяженіе ствола п. acustici. Такъ какъ при мозговыхъ опухоляхъ, по *Huguenin'*у, въ большинствѣ случаевъ развивается воспа-



леніе мозговыхъ оболочекъ и образуется neuritis descendens olfactoria, optica, acustica, то разстройство одного изъ этихъ органовъ чувствъ имѣетъ лишь ограниченное значеніе для распознаванія локализациі опухоли.

По *Gradenigo* (Arch. f. Ohrenh. т. XXVII, стр. 116), существованіе чрезмѣрной раздражительности по отношенію къ электрическому току, ствола п. acustici при нормальномъ состояніи слухового органа указываетъ на внутричерепное заболѣваніе.

*Ladame* нашелъ разстройства слуха: 7 разъ при 77 случаяхъ мозжечковыхъ опухолей, 7 разъ при 26 опухоляхъ моста, 5 разъ при 13 опухоляхъ въ средней черепной ямкѣ, 2 раза при 14 опухоляхъ въ области gl. pituitaria, 3 раза при 26 опухоляхъ средней доли мозга, 6 разъ при 52 случаяхъ разсѣянныхъ опухолей.

Въ 5 случаяхъ существовало только разстройство слуха, безъ всякихъ измѣненій въ другихъ органахъ чувствъ. Абсолютная глухота существовала въ 17 случаяхъ (въ одномъ случаѣ она была временная). Прочія разстройства со стороны слуха выражались—9 разъ въ простомъ ослабленіи слуха, 6 разъ въ шумахъ въ ушахъ, и въ 2 случаяхъ существовали галлюцинаціи. Въ одномъ случаѣ шумъ въ ушахъ удерживался въ теченіе 7 лѣтъ и представлялъ единственный симптомъ болѣзни, въ другомъ случаѣ онъ существовалъ въ теченіе всего времени заболѣванія (*Moos*).

## ГЛАВА X.

### Травматическія поврежденія слухового органа.

Поврежденія *наружнаго слухового прохода*, благодаря глубокому его положенію, встрѣчаются крайне рѣдко и чаще всего вызываются острыми или тупыми инородными тѣлами, которыя проникаютъ въ слуховой проходъ. При травматическомъ поврежденіи нижней челюсти, вслѣдствіе паденія или удара въ подбородокъ, можетъ произойти переломъ передней стѣнки прохода, которая принимаетъ участіе въ образованіи сочленовой ямки нижней челюсти и при этомъ поврежденіе сопровождается сильнымъ кровотеченіемъ изъ уха. Значительно рѣже происходитъ ущемленіе нижнечелюстного сочленоваго отростка въ наружномъ слуховомъ проходѣ. Далѣе костная часть наружнаго слухового прохода обыкновенно принимаетъ участіе при переломахъ всей височной кости.

Между травматическими поврежденіями чаще всего наблюдаются *разрывы барабанной перепонки*, о чемъ уже упомянуто было въ главѣ о заболѣваніяхъ барабанной перепонки.

Случай поврежденія барабанной перепонки вязальной иглой, сопровождавшіеся, по всей вѣроятности, поврежденіемъ лабиринта и вызвавшіе сильнѣйшіе припадки головокруженія, были описаны мною выше (2 случая на стр. 101). Сюда же относится случай, сообщенный *Schwartz*, при

которомъ послѣ поврежденія перепонки вязальной иглой въ теченіе нѣ-  
 лыхъ 8 дней происходило истеченіе цереброспинальной жидкости, ко-  
 торое было настолько обильно, что жидкость постоянно вытекала по кап-  
 лямъ. Въ этомъ случаѣ въ продолженіе 4 недѣль существовали также  
 явленія раздраженія со стороны головного мозга. Неизвѣстно, существо-  
 вало-ли въ данномъ случаѣ поврежденіе стѣнокъ лабиринта или пробо-  
 деніе tegminis tympani съ разрывомъ durae matris.

Крайне интересный случай поврежденія слухового органа сообщенъ  
*Bezold* омъ (Berl. klin. Wochenschr. 1883 г. № 40). Ножъ, которымъ  
 ударъ былъ нанесенъ въ отвѣсномъ направленіи наружной поверхности  
 черепа, прошелъ черезъ устье слухового прохода и черезъ козелокъ въ  
 направленіи передней поверхности ossis tympani, проникъ въ глубину  
 между переднюю стѣнкою слухового прохода и между суставнымъ отросткомъ  
 нижней челюсти и вызвалъ поврежденіе art. carotis intern. и  
 Евстахіевой трубы.

При переломахъ *основанія черепа* въ поврежденіи очень часто  
 участвуетъ также органъ слуха, такъ какъ переломъ распространяется на  
 височную кость и вызываетъ поврежденіе частей лабиринта, или чаще  
 всего барабанной полости.

Височная кость, соотвѣтственно своему развитію состоитъ изъ трехъ частей и у  
 взрослого мы еще встрѣчаемъ остатки такого подраздѣленія. Она состоитъ: а) изъ  
*чешуи*, pars squamosa, б) изъ *пирамиды*, скалистой кости, pars petrosa. с) изъ *бара-*  
*банной части*, pars tympanica. Первая и вторая часть соединяются между собою по-  
 средствомъ sutura petro-squamosa, которая по направленію длинника барабанной  
 полости черезъ сводъ послѣдней и черезъ сводъ antri mastoidei продолжается въ  
 incisura parietalis. Отсюда sutura petro-squamosa, отклоняясь вѣскольکو впередъ, про-  
 должается въ вертикальномъ направленіи надъ сосцевиднымъ отросткомъ и надъ  
 заднюю стѣнкою костнаго слухового прохода снова возвращается къ верхней части  
 барабанной полости. Къ упомянутымъ двумъ частямъ спереди и слизу еще примы-  
 каютъ pars tympanica, образующая переднюю половину костнаго слухового прохода и  
 принимающая участіе въ образованіи fissura Glaseri и canalis musculo-tubarius.

Различаютъ переломы височной кости двухъ родовъ. 1) переломы,  
 слѣдующіе по направленію естественныхъ щелей; 2) поперечные переломы  
 височной кости, проходящіе черезъ meatus auditorius internus и черезъ  
 преддверіе лабиринта.

При перваго рода переломахъ трещина часто направляется отъ вер-  
 хушки пирамиды къ hiatus canalis Fallopiæ и черезъ tegmen tympani.  
 Въ большинствѣ случаевъ костный слуховой проходъ прорѣзывается  
 двумя трещинами, которыя отъ его верхняго внутренняго конца направ-  
 ляются на заднюю и на переднюю стѣнку слухового прохода кнаружи и  
 книзу. Барабанная перепонка въ этихъ случаяхъ остается неповрежден-  
 ной или поврежденію подвергается только верхняя и задняя часть ея.  
 Какъ при щелевыхъ, такъ и при поперечныхъ переломахъ поврежденіе  
 можетъ также распространяться на canalis facialis.

Въ общемъ поперечные переломы височной кости обуславливаются  
 травмой, наносимой въ области затылка, продольные переломы — травматиче-  
 скимъ насилиемъ на боковую поверхность черепа.

Кровотеченія изъ уха могутъ отсутствовать даже при очень значи-

тельныхъ переломахъ и, напротивъ того, обнаруживаться при незначительныхъ переломахъ. Изліяніе крови можетъ происходить либо изъ наружнаго слухового прохода, либо изъ барабанной полости; въ послѣднемъ случаѣ поврежденіе сопровождается разрывомъ барабанной перепонки. Болѣе обильныя кровотеченія, которыя иногда наблюдаются, происходятъ изъ *art. meningea media*.

Если существуетъ разрывъ барабанной перепонки, сопровождающійся продолжительнымъ кровотеченіемъ изъ уха, то возможно подозрѣвать переломъ височной кости.

Если послѣ травматическаго поврежденія происходитъ выдѣленіе серозной, водянистой жидкости, притомъ иногда въ довольно значительномъ количествѣ, то это указываетъ на выдѣленіе спинномозговой жидкости и на вскрытіе черепной капсулы съ разрывомъ *durae matris*. По изслѣдованіямъ *Schwalbe* возможно также допустить, что выдѣленіе цереброспинальной жидкости происходитъ при вскрытіи лабиринта черезъ посредство *porus acusticus internus*.

Предсказаніе при переломахъ основанія черепа въ большинствѣ случаевъ крайне неблагоприятное, но описаны крайне тяжелые случаи поврежденія, при которыхъ наступило излеченіе. Если при поврежденіи поражается также лабиринтъ, то обнаруживающаяся глухота бываетъ абсолютной. Крайне значительное притупленіе слуха появляется при кровоизліяніи въ барабанную полость, но кровь постепенно всасывается и слуховая способность улучшается. Въ большинствѣ случаевъ, однако, на долгое время остаются головокруженіе и шумъ въ ушахъ.

*Леченіе.* Если въ поврежденіи участвуетъ наружный слуховой проходъ или барабанная перепонка, то послѣ удаленія излившейся крови, наружный слуховой проходъ закрываютъ антисептической повязкою, лучше всего вложивъ въ проходъ ватный тампонъ, смоченный карболовымъ масломъ, и покрывши все ухо антисептической ватой. Для того, чтобы остановить кровотеченіе, иногда необходимо произвести тампонацію наружнаго слухового прохода. Всякаго рода раздражающія манипуляціи въ ухѣ и спринцованія слухового прохода въ первые дни послѣ поврежденія должны быть строго избѣгаемы. Только въ томъ случаѣ, если мозговые явленія утихли, можно осторожно испробовать спринцованія уха антисептическими растворами. Послѣ того, какъ острые явленія исчезли, можно при существованіи кровоизліянія въ полости средняго уха и при воспалительномъ состояніи слизистой оболочки *осторожно* приступить къ вдуваніямъ воздуха, которыя обусловливаютъ улучшеніе слуха и остальныхъ явленій со стороны уха.

### Новообразование.

Къ болѣе рѣдкимъ заболѣваніямъ слухового органа относятся *злокачественныя новообразования* — ракъ, энхондрома, саркома. Мѣстомъ развитія ихъ служитъ либо наружное ухо, либо барабанная полость.

Вслѣдствіе ихъ обширнаго развитія происходитъ разрушеніе сосѣднихъ частей височной кости, сонной артеріи, наружной кожи и, распространяясь дальше въ полость черепа, они вызываютъ смерть либо вслѣдствіе пораженія самого мозга, либо вслѣдствіе давленія на него.

Если мѣстомъ развитія новообразованія служитъ барабанная полость, то прежде всего происходитъ разрывъ барабанной перепонки. Въ глубинѣ слухового прохода обнаруживается небольшая припухлость, которая можетъ быть смѣшана съ полипомъ. Послѣ удаленія опухоли, крайне быстро происходитъ рецидивъ; тогда какъ обыкновенные полипы обладаютъ гладкой, правильной поверхностью и формой, поверхность новообразованій иногда бываетъ язвенно изъѣдена. Чѣмъ скорѣе увеличивается новообразованіе и чѣмъ раньше происходитъ разрушеніе и припуханіе сосѣднихъ частей, тѣмъ легче поставить правильное распознаваніе. Существующія при новообразованіяхъ боли въ ухѣ обыкновенно бываютъ крайне жестоки.

Чаще всего наблюдаются раковыя новообразованія, рѣже энхондромы и саркомы.

Мнѣ самому пришлось наблюдать развитіе мягкой круглоклѣточной саркомы у одного 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-лѣтняго мальчика, которая въ теченіе 7 мѣсяцевъ привела къ смерти. Новообразованіе въ видѣ полипа пеходило изъ барабанной полости, быстро увеличивалось въ объемѣ и въ видѣ опухоли величиною въ гусиное яйцо выдавалось на наружной поверхности головы. Смерть наступила при крайне тяжелыхъ мозговыхъ явленіяхъ. При вскрытіи часть височной кости оказалась разрушенной опухолью, а на внутренней поверхности черепа въ области височной кости было найдено новообразованіе, толщиной въ 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> сант.; твердая мозговая оболочка оказалась неповрежденною.

Нѣкоторыхъ шансовъ на излеченіе путемъ оперативнаго вмѣшательства возможно ожидать только при периферическомъ положеніи опухоли. При болѣе же глубокомъ положеніи опухоли приходится ограничиваться только назначеніемъ болеутоляющихъ средствъ.

### Дефекты и уродства слухового органа.

Пороки развитія могутъ встрѣчаться въ различныхъ частяхъ слухового органа, но чаще всего наблюдаются уродства относительно наружнаго уха, ушной раковины и наружнаго слухового прохода. Они обусловливаются либо врожденнымъ недоразвитіемъ органа или частей его, либо неправильнымъ развитіемъ во время утробной жизни младенца. На основаніи цѣлаго ряда вскрытій *Hyrtl* приходитъ къ слѣдующему заключенію: 1) развитіе наружныхъ частей слухового органа происходитъ независимо отъ частей средняго и внутренняго уха; 2) общій законъ симметрическаго развитія двойныхъ органовъ при патологическихъ условіяхъ можетъ нарушаться, такъ что одно ухо можетъ представлять совершенно особыя отклоненія въ развитіи, нежели другое ухо.

Для того, чтобы уразумѣть врожденные пороки развитія уха, необходимо познакомиться съ эмбриональнымъ развитіемъ органа. Хотя въ этомъ отношеніи возрѣ-

вія наші еще не вполнѣ установились, но тѣмъ не менѣе они въ достаточной степѣни выясняютъ намъ происхожденіе этихъ врожденныхъ пороковъ.

Наружное ухо, по *His*'у, развивается изъ семи валиковъ, принадлежащихъ первой и второй жаберной дугѣ и окружающихъ отверстіе первой жаберной щели. На третьемъ мѣсяцѣ задняя половина *helix*'а образуетъ загибъ впередъ и это «загибаніе» ушной раковины продолжается у человѣка, по *His*'у, не болѣе  $\frac{1}{2}$  мѣсяца.

Анатомы до сихъ поръ полагали, что слуховой проходъ, среднее ухо и Евстахьева труба образуются изъ первой жаберной или глоточной щели. Вслѣдствіе закрытія щели образуется барабанная перепонка, въ образованіи которой участвуютъ также отдѣльныя части первой и второй жаберной дуги. Иногда въ видѣ *foraminis Rivini* остается небольшое отверстіе въ мембранѣ *fasciada Sharpnelli*. Барабанная полость первоначально представляется крайне узкой, такъ какъ соединительнотканнй остовъ слизистой оболочки обладаетъ студенистымъ строеніемъ. Молоточекъ и наковальня образуются изъ первой глоточной и челюстной дуги. Путемъ отшнуровыванія, послѣдняя расщепляется на двѣ болѣе маленькія части и на одну большую часть. Первая маленькая часть превращается въ наковальню, вторая — въ молоточекъ, а третья длинная часть переходитъ въ хрящикъ *Meckel*'я, сливающийся впоследствии съ нижней челюстью. Кромѣ того изъ первой жаберной дуги образуется верхняя челюсть, небная кость и, быть можетъ, также внутренняя пластинка *processus pterygoidei*. Стремя, какъ это доказано *Gradenigo*, образуется отчасти изъ лабиринтной капсулы (пластинка), отчасти изъ жаберной дуги (ножка). Слуховыя косточки и *chorda tympani* первоначально расположены въ барабанной полости въ слизистой ткани стѣнки ея, и только благодаря сморщиванію слизистой ткани они располагаются въ складкахъ слизистой оболочки, которыя выдаются въ болѣе объемистую уже барабанную полость (складка наковальни, складка молоточка).

Перепончатый лабиринтъ съ его эпителиальнымъ покровомъ образуется изъ наружной зародышевой пластинки. Послѣдняя образуетъ сначала поверхъ первой глоточной щели выемку, слуховую ямочку, на основаніи которой въ видѣ гангліознаго утолщенія выступаетъ слуховой нервъ. Слуховая ямочка постепенно все болѣе углубляется и вслѣдствіе сращенія наружныхъ краевъ ея она превращается въ слуховой пузырекъ, наполненный эндолимфою. Путемъ образованія складокъ, а также путемъ отшнуровыванія изъ слухового пузырька образуются съ одной стороны *utriculus* съ полукружными каналами, съ другой стороны *sacculus* съ улиткой. Слуховой пузырекъ располженъ въ мягкой, обильной клеточными элементами соединительнотканной стромѣ мезенхимы. Эта соединительнотканная строма расщепляется на два слоя, изъ которыхъ первый, непосредственно окружающій слуховой пузырекъ, постепенно разжижается и образуетъ перилимфатическія пространства, второй же сначала превращается въ эмбриональный хрящъ, а впоследствии въ костную капсулу лабиринта.

#### *Fistula praeauricularis.*

Вслѣдствіе нарушенія роста т. н. *His*'овскихъ валиковъ, какъ полагаютъ, образуется та аномалія въ развитіи уха, которая, по *Heusinger*'у, носить названіе *fistula auris congenita*, а по *Albrecht*'у — *fistula praeauricularis*. Послѣдняя представляется въ видѣ небольшой ямочки или слѣпо оканчивающагося свища впереди *helix*'а надъ козелкомъ. Иногда изъ этого свища выдѣляется гнойная или клейкая жидкость. *Urbanthitsch* впервые наблюдалъ наследственное развитіе этой аномаліи. Въ семьѣ одного изъ моихъ больныхъ эта аномалія существовала у дѣдушки и бабушки, у отца больного, у двухъ братьевъ и пяти сестеръ его, такъ что она наблюдалась въ одной и той же семьѣ 11 разъ.

#### *Придаточная сережки уха.*

Придаточныя образованія сережки уха, встрѣчающіяся впереди козелка, образуются вслѣдствіе уклоненія въ развитіи передняго валика *His*'а.

#### *Polyotia.*

Придаточное образованіе наружныхъ ушей (*polyotia*) наблюдается крайне рѣдко; обыкновенно они располагаются впереди нормально раз-

витого уха и обладают формою послѣдняго, только разиѣры ихъ значительно меньше. Чистая форма polyotiae, т. е. существованіе второго, вполнѣ нормально развитого уха наблюдается только у уродовъ.

*Аномалии формы ушной раковины.*

Полное отсутствіе ушной раковины наблюдается крайне рѣдко и обыкновенно существуютъ нѣкоторые слѣды ея, въ видѣ хрящевыхъ образований или кожныхъ придатковъ. Такъ, въ одномъ случаѣ при нормальномъ строеніи слухового прохода вмѣсто ушной раковины существовалъ только узкій кожный лоскутъ. Въ другомъ случаѣ при атрезіи слухового прохода вмѣсто ушной раковины существовалъ только козелокъ въ видѣ небольшого выступа. Уродливости ушной раковины или отсутствіе отдѣльных частей ея или неправильное положеніе наружнаго уха наблюдаются довольно часто. Иногда наблюдается такое чрезмѣрное разрастаніе ушной раковины, что съ косметическою цѣлью необходимо прибѣгнуть къ операціи.

*Отсутствіе наружнаго слухового прохода.*

Часто врожденное недоразвитіе ушной раковины сопровождается отсутствіемъ наружнаго слухового прохода. Если перепончатое закрытіе ограничивается только наружною частью слухового прохода, то барабанная перепонка можетъ быть вполнѣ нормальна. Описаны случаи обоюдосторонняго закрытія прохода, при которыхъ разговорная рѣчь была вполнѣ понятна, благодаря нормальному развитію болѣе глубокихъ частей уха. *Moos* наблюдалъ случай двусторонняго костнаго закрытія наружнаго слухового прохода при одностороннемъ уродствѣ ушной раковины. Разговорная рѣчь въ этомъ случаѣ хорошо различалась на разстояніи нѣсколькихъ метровъ. *Rau* произвелъ расщепленіе перепончатаго закрытія прохода, вырѣзавъ кольцевидный кусочекъ кожи у самыхъ краевъ кости. Послѣ того какъ путемъ спринцованій была удалена желатинозная масса изъ слухового прохода, слуховая способность почти совершенно возстановилась, но спустя нѣкоторое время отверстіе канала снова закрылось. Сообщено нѣсколько случаевъ, при которыхъ операція съ успѣхомъ была произведена у субъектовъ глухонѣмыхъ. Въ большинствѣ случаевъ, однако, атрезія наружнаго слухового прохода сопровождается значительными аномалиями въ развитіи барабанной полости, такъ что оперативное пособіе оказывается малоуспѣшнымъ.

Значительно рѣже наблюдаются *аномалии въ развитіи барабанной полости*. Послѣдняя можетъ быть уменьшена или можетъ вполнѣ отсутствовать. Относительно слуховыхъ косточекъ также наблюдаются различныя аномалии или онѣ могутъ совершенно отсутствовать. Описаны также случаи суженія или отсутствія лабиринтныхъ оконъ.

Врожденные недостатки въ развитіи *лабиринта* наблюдаются значительно рѣже, нежели уродства барабанной полости и наружнаго слухового прохода. Иногда наблюдали полное отсутствіе всего лабиринта, но чаще встрѣчается отсутствіе или недоразвитіе отдѣльных частей его,

полукружныхъ каналовъ или улитки. Не всегда, однако, удается опредѣлить, объясняется-ли эта аномалія ранними воспалительными процессами или недостаткомъ развитія.

*Steinbrügge* изъ числа 77 случаевъ, сообщенныхъ въ литературѣ, въ 16 случаяхъ (28 %) нашелъ существованіе уродства съ лѣвой стороны, въ 22 случаяхъ (29 %) съ обѣихъ сторонъ и въ 39 случаяхъ (50 %) съ правой стороны.

## ГЛАВА XI.

### Глухонѣмота.

Глухота, существующая отъ рожденія и развивающаяся уже съ самаго дѣтства, обыкновенно сопровождается нѣмотой. Если ребенокъ не въ состояніи различать разговорной рѣчи матери, то онъ лишень также возможности воспроизводить и понимать ее. Ребенокъ, утратившій слуховую способность, остается нѣмымъ, и тѣ дѣти, которыя въ первые годы жизни потеряли слухъ, снова теряютъ способность научиться говорить.

Что касается частоты этого недуга, то на основаніи статистическихъ данныхъ, сопоставленныхъ мною въ монографіи «*Taubstummheit und Taubstommenbildung*» оказывается, что изъ числа 246 милліоновъ людей 191.000 человекъ страдаетъ глухонѣмотой, слѣдовательно среднимъ числомъ на 10.000 жителей приходится 7,77 глухонѣмыхъ. Наименьшій коэффициентъ (на 10.000 жителей) глухонѣмыхъ насчитывается въ Нидерландіи—3,35, и почти также незначителенъ онъ въ Бельгіи—4,39. Далѣе ниже средняго коэффициента въ восходящемъ порядкѣ слѣдуютъ: Великобританія—5,74, Данія—6,20, Франція 6,26, Италия—7,31 и Сѣверо-Американскіе Соединенные Штаты. Выше средняго стоятъ: Германія — 9,66, Австрія — 9,76, Венгрія — 13,43, Швеція—10,23 и Норвегія—9,22. Самый высшій коэффициентъ существуетъ въ Швейцаріи, именно 24,5 глухонѣмыхъ на 10.000 жителей, а изъ внѣ-европейскихъ странъ наибольшій коэффициентъ наблюдается въ Аргентинской республикѣ.

Что касается числа глухонѣмыхъ въ предѣлахъ Европейской Россіи, то точныхъ данныхъ пока не имѣется. Пользуясь цифрами, представляемыми ежегодно присутствіями по воинской повинности (на основаніи отчетовъ Медицинскаго Департамента), оказывается, что ни въ одной изъ губерній Европейской Россіи насчитывается не менѣе 12 глухонѣмыхъ на 10.000 осмотрѣнныхъ. Въ общемъ изъ 59 губерній 6 дали менѣе 15,1 глухонѣмыхъ на 10.000 конскриптовъ; отъ 15,1 до 20,0—22 губернія; отъ 20,1 до 25,0—18 губ. и свыше 25,0—13 губерній. Необычайно высокимъ числомъ глухонѣмыхъ отличаются губернія Калишская съ 391 глухонѣмымъ, Самарская съ 350 и Астраханская съ 305 глухонѣмымъ на 100.000 осмотрѣнныхъ.—Наибольшая частота глухонѣмыхъ наблюдается въ юго-восточной части Евро-

пейской Россіи, наименьшая—въ отдѣльныхъ губерніяхъ южной полосы Россіи. Слѣдуя по волянымъ путямъ сообщенія, оказывается, что губерніи, расположенныя по системѣ рѣки Волги, даютъ наивысшій коэффициентъ глухонѣмыхъ, губерніи, расположенныя по системѣ Двѣпра, даютъ значительно меньшій коэффициентъ, а лежащія вдоль по Днѣстру (Бессарабская и Каменецъ-Подольская) отличаются самымъ меньшимъ коэффициентомъ. (Ср. «Реальная энциклопедія» *Eulenburg's* т. V, стр. 247 и слѣд.).

Въ общемъ оказывается, что въ гористыхъ мѣстностяхъ глухонѣмота появляется чаще, нежели въ равнинахъ, и что въ Европѣ наибольшее число пораженныхъ глухонѣмотой наблюдается въ Альпійскихъ странахъ. Такъ, въ гористыхъ мѣстностяхъ Австріи коэффициентъ глухонѣмыхъ распространяется слѣдующимъ образомъ: въ Зальцбургѣ—27,8, въ Штириі—20,0, въ Каринтіи—41,1, между тѣмъ какъ средній коэффициентъ для Австріи равняется только 9,7. Подобное же отношеніе мы наблюдаемъ въ Италіи и Франціи. Въ послѣдней высокія цифры встрѣчаются не только въ Альпійскихъ департаментахъ, но также въ Севеннахъ и въ Пиренеяхъ.

Въ Германіи относительное число глухонѣмыхъ особенно велико въ сѣверовосточныхъ провинціяхъ Пруссіи; въ восточной и западной Пруссіи на 10.000 жителей приходится 18,2 глухонѣмыхъ (по переписи 1 декабря 1880 г.), въ Познани—15,4, въ Помераніи—12,7. Приведенныя числовыя данныя противорѣчатъ наблюденіямъ, произведеннымъ въ другихъ странахъ, по которымъ число глухонѣмыхъ въ гористыхъ мѣстностяхъ значительно больше того числа, которое наблюдается въ мѣстностяхъ низменныхъ. Такъ какъ громадный процентъ глухонѣмыхъ въ этихъ провинціяхъ обусловливался эпидеміей цереброспинальнаго менингита, господствовавшей въ 1864—65 гг., то принимать ихъ въ расчетъ даже невозможно. Такимъ образомъ въ Германіи коэффициентъ одержимыхъ глухонѣмотой оказывается равнымъ коэффициенту въ другихъ странахъ. Въ гористыхъ мѣстностяхъ южной Германіи коэффициентъ оказывается болѣе высокимъ, такъ въ Баденѣ онъ равенъ 12,2, въ Вюртембергѣ и въ Эльзасѣ-Лотарингіи—11,1, въ Баваріи—9,0; въ болѣе же низменныхъ мѣстностяхъ онъ значительно меньше, какъ-то: въ Гамбургѣ и въ Бременѣ онъ = 4,0 и 6,4, въ Брауншвейгѣ—6,0, въ Ольденбургѣ—5,9; кромѣ того, низкіе коэффициенты существуютъ въ западныхъ провинціяхъ Пруссіи: въ Вестфаліи—7,4, въ Ганноверѣ 7,8, въ Рейнскихъ провинціяхъ и въ Саксоніи 7,6, въ Шлезвигъ-Гольштиніи—5,9.

Численность глухонѣмыхъ мужскаго пола во всѣхъ странахъ значительно больше числа глухонѣмыхъ женскаго пола. Такъ, напр., въ то время, какъ численность мужскаго населенія по отношенію къ женскому въ Пруссіи въ 1871 г. равнялась 100 : 103,4, на 100 глухонѣмыхъ мужскаго пола приходилось только 85,1 глухонѣмыхъ женскаго пола. Превосходство мужскаго населенія наблюдается какъ относительно врожденной,



такъ и относительно прибрѣтенной глухонѣмоты. Чаше всего глухонѣмота встрѣчается *между евреями*, такъ, напр., въ Пруссіи въ 1880 г. на 10.000 жителей различнаго вѣроисповѣданія приходится глухонѣмыхъ среди протестантовъ—9,89, среди католиковъ—10,39 и среди евреевъ—14,38; еще менѣе благоприятное отношеніе для евреевъ оказывается въ Баваріи.

Значительно большее разногласіе существуетъ относительно численнаго отношенія между врожденной и прибрѣтенной глухонѣмотой. Между тѣмъ, какъ по старой статистикѣ *Schmalz'a* на 5.425 глухонѣмыхъ приходится 3.665 глухонѣморожденныхъ и 1.760 прибрѣвшихъ этотъ недостатокъ, по болѣе новой статистикѣ, сопоставленной мною <sup>1)</sup> оказывается, что на 4.547 глухонѣмыхъ приходится 2.041 съ врожденной глухонѣмотой и 2.378 съ прибрѣтенной. Такимъ образомъ возможно допустить, что нѣсколько меньше половины всѣхъ глухонѣмыхъ прибрѣло этотъ недугъ отъ роженія, остальная же половина прибрѣла его вслѣдствіе болѣзни. Разница, существующая между отдѣльными статистическими вкладками объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что въ различныхъ мѣстностяхъ, благодаря извѣстнымъ эпидемическимъ условіямъ, преобладаетъ то врожденная, то прибрѣтенная глухонѣмота.

Между *причинами*, содѣйствующими появленію врожденной глухонѣмоты наиболѣе важную роль приписываютъ *наслѣдственности* и *вліянію кровнаго родства родителей*. Что касается наслѣдственности, то различаютъ *непосредственную* и *непрямую*, посредственную наслѣдственность глухонѣмоты, а также многократное появленіе недуга въ одной и той же семьѣ. Прямая наслѣдственность глухонѣмоты въ прежнее время считалась сомнительной. Согласно собранной мною статистикѣ, среди 8.037 глухонѣмыхъ въ 17 случаяхъ браки существовали между двумя глухонѣмыми; отъ этихъ браковъ родились 28 совершенно нормальныхъ дѣтей и между ними не было ни одного глухонѣмого. Изъ 276 браковъ одинъ изъ родителей былъ глухонѣмой и отъ этихъ браковъ родилось 416 дѣтей вполне здоровыхъ и только 11 глухонѣмыхъ. Напротивъ того, въ Берлинскихъ школахъ для глухонѣмыхъ мнѣ пришлось встрѣтить двѣ четы супруговъ, изъ которыхъ оба были одержимы глухонѣмотой. Отъ одного изъ этихъ браковъ родилось 4 глухонѣмыхъ дѣвочекъ и одинъ вполне здоровый мальчикъ. Отъ другой четы родилось 3 глухонѣмыхъ дѣтей; въ послѣднемъ случаѣ глухота у родителей развилась вслѣдствіе болѣзни.

*Непрямая* наслѣдственность, по собраннымъ мною статистическимъ даннымъ, существовала между 6.834 глухонѣмыми 430 разъ, т. е. у 6,8%.

Крайне интересный случай посредственной или боковой наслѣдственности сообщенъ *Moos'омъ*. Глухонѣмой вступилъ въ бракъ съ здоровой женщиной, родившей двоихъ дѣтей: глухонѣмого сына и здоровую дочь (А). Последняя вышла замужъ за здороваго мужа и ро-

<sup>1)</sup> Taubstummheit und Taubstammenbildung. Stuttgart, 1880, стр. 52.

дила двухъ глухонѣмыхъ дочерей и одного здороваго сына (В). Последний, въ свою очередь, женился на здоровой женщицѣ, отъ которой родился глухонѣмой сынъ (С''). Изъ двухъ глухонѣмыхъ дочерей одна вышла замужъ за глухонѣмого и родила глухонѣмого сына. Родители, дѣдъ и бабука глухонѣмого С'' были совершенно здоровы. Родословное дерево въ этомъ случаѣ слѣдующее:

Глухонѣмой мужъ—Здоровая жена.

Глухонѣмой сынъ.

Здоровая дочь (А)—Здоровый мужъ.

Глухонѣмой мужъ—Глухонѣмая дочь.

Глухонѣмая дочь.

Глухонѣмой сынъ (С').

Здоровый сынъ (В)—Здоровая жена.

Глухонѣмой сынъ (С'').

Крайне важное значеніе при появленіи врожденной глухоты играетъ *кровное родство родителей*. Французскіе авторы, въ томъ числѣ *Boudin* и др., опредѣляютъ частоту глухонѣмыхъ, происшедшихъ отъ такихъ браковъ, равной 25—28%, но послѣдующія болѣе обширныя изслѣдованія показали, что процентъ этотъ значительно меньшій. По статистикѣ, собранной мною, оказывается, что изъ 8.404 глухонѣмыхъ, одержимыхъ глухонѣмотой, было 451 человекъ, которые произошли отъ браковъ между близкими родственниками, т. е. 5,4%; врожденныхъ же глухонѣмыхъ насчитывалось 8,1%. Такъ какъ процентъ кровныхъ браковъ вообще не превышаетъ 1—2% (во Франціи, а также въ Пруссіи), то во всякомъ случаѣ оказывается, что такіе браки благопріятствуютъ происхожденію глухонѣмого потомства.—Крайне интересный случай вліянія кровнаго родства супруговъ былъ наблюдаемъ въ одной изъ Берлинскихъ школъ для глухонѣмыхъ. Одинъ глухонѣмой ребенокъ имѣлъ 5 глухонѣмыхъ братьевъ и сестеръ, хотя въ предыдущемъ поколѣніи той же семьи не наблюдалось ни одного случая глухонѣмоты, напротивъ того, оказалось, что какъ родители, такъ и дѣдъ и бабушки, а также и прародители происходили отъ родныхъ братьевъ и сестеръ. Такимъ образомъ вредное вліяніе родства въ данномъ случаѣ должно было обнаружиться трижды, чтобы произвести глухонѣмое потомство.

Часто указываютъ на то, что благопріятствующимъ моментомъ къ появленію глухонѣмоты представляютъ неудовлетворительныя соціальныя условія. Предполагали, что сырыя жилища, крайне скудное питаніе и тяжелый физическій трудъ родителей содѣйствуютъ появленію среди потомства глухонѣмыхъ дѣтей. На самомъ дѣлѣ, однако, оказывается, что ни одинъ изъ названныхъ моментовъ не можетъ служить причиной содѣйствующей появленію глухонѣмоты. Наоборотъ, какъ показали крайне тщательныя изслѣдованія *Schmaltz'a* <sup>1)</sup> относительно глухонѣмоты въ Саксоніи, глухонѣмота въ нѣсколько болѣе частотѣ наблюдается среди того класса населенія, которое живетъ въ болѣе неблагопріятныхъ матеріальныхъ усло-

<sup>1)</sup> Die Taubstammen im Königreich Sachsen. Leipzig 1884 г.

вѣхъ и дѣти котораго не пользуются надлежащимъ уходомъ и питаніемъ. Въ общемъ оказывается, что какъ пріобрѣтенная, такъ и врожденная глухонѣмота нѣсколько чаще встрѣчается среди сельскаго населенія, нежели среди городскаго.

Если глухота развивается подъ вліяніемъ болѣзни, то ребенокъ снова утрачиваетъ способность говорить. Это въ особенности почти безъ исключенія наблюдается у дѣтей до 7-лѣтняго возраста, хотя были наблюдаемы случаи, когда послѣ появленія глухоты рѣчь утрачивалась еще въ 14-лѣтнемъ и 15-лѣтнемъ возрастѣ. Изъ числа болѣзней, содѣйствующихъ развитію пріобрѣтенной глухонѣмоты, на первомъ планѣ стоятъ воспаленія мозговыхъ оболочекъ, а именно простое воспаленіе основанія мозга (*meningitis basilaris*) и эпидемическое спинно-мозговое воспаленіе (*meningitis cerebrospinalis epid.*). *Huguenin* <sup>1)</sup> указываетъ на то обстоятельство, что между обоими заболѣваніями не замѣчается рѣзкихъ отличительныхъ признаковъ, и что поэтому крайне трудно разграничить между собою спорадическіе случаи менингита отъ эпидемическихъ случаевъ. Почти у одной половины всѣхъ одержимыхъ пріобрѣтенной глухонѣмотой этиологическимъ моментомъ къ развитію недуга служатъ заболѣванія мозга (на 1.989 у 930). Второе мѣсто въ ряду причинъ глухонѣмоты занимаютъ тифъ и скарлатина (на 260 и 204). Но большая часть тифовъ, повидимому, должна быть причислена къ воспаленіямъ мозговыхъ оболочекъ. Далѣе, слѣдуетъ упомянуть о дифтеритическихъ воспаленіяхъ, развивающихся вслѣдствіе распространенія дифтерита зѣва на ухо. Значительно рѣже глухонѣмота бываетъ вызвана самостоятельными заболѣваніями уха, травмами головы и другими болѣзнями.

Въ недавнемъ своемъ трудѣ *Bircher* <sup>2)</sup> признаетъ подраздѣленіе глухонѣмоты на врожденную форму и на пріобрѣтенную неправильнымъ и признаетъ болѣе умѣстнымъ различать форму *спорадическую и эндемическую*. Согласно наблюденіямъ, произведеннымъ имъ въ Швейцаріи, глухонѣмота отличается тамъ эндемическимъ распространеніемъ, такъ какъ между эндеміями глухонѣмоты и между эндеміями зоба наблюдается извѣстный параллелизмъ. *Bircher*'у удалось доказать, что эти эндеміи находятся въ извѣстной зависимости отъ геологическаго строенія почвы, и что онѣ появляются только на морскихъ отложеніяхъ триаса и третичнаго періода и совершенно свободны отъ нихъ первичныя горныя высоты, морскія отложенія четвертичной системы и отслоенія прѣсноводныя. На основаніи обширныхъ изслѣдованій, произведенныхъ въ швейцарскихъ убожищахъ для глухонѣмыхъ, *Bircher* приходитъ къ тому заключенію, что около 20% всѣхъ глухонѣмыхъ Швейцаріи относится къ спорадической формѣ и около 80% — къ эндемической формѣ. *Bircher* полагаетъ, что подъ вліяніемъ эндемическихъ патологическихъ условій уже

<sup>1)</sup> Handbuch der Krankheiten d. Nervensystems. 2, изд. I, стр. 592.

<sup>2)</sup> Der endemische Kropf und seine Beziehungen zur Taubstammheit und zum Kretinismus. Basel 1883.

внутриутробно развиваются извѣстные измѣненія мозговыхъ центровъ слуха и рѣчи. Эндемическая глухонѣмота можетъ существовать уже отъ самаго рожденія или обнаруживаться только въ первые годы жизни. Часто въ мѣстностяхъ съ эндемической глухонѣмотой разстройства рѣчи превалируютъ надъ слуховыми разстройствами и возможно допустить, что разстройство рѣчи зависитъ отъ первичнаго пораженія центра рѣчи въ мозгу. Играютъ-ли какую нибудь роль при эндемической глухонѣмотѣ палочковидныя формы микроорганизмовъ, найденныя *Bircher*'омъ въ колодцахъ мѣстностей, въ которыхъ господствуетъ зобъ и которыя отсутствуютъ въ мѣстностяхъ, свободныхъ отъ зоба, рѣшить пока невозможно.

Такъ какъ до сихъ поръ мы не имѣли спеціальнаго изслѣдованія относительно распространенія глухонѣмоты въ гористыхъ мѣстностяхъ, то я счелъ необходимымъ указать на желательность такого рода изслѣдованій въ своей монографіи относительно «глухонѣмоты». Заслуга *Bircher*'а заключается въ томъ, что онъ указалъ на необыкновенную частоту развитія глухонѣмоты къ Альпійскимъ мѣстностямъ. По изслѣдованіямъ послѣдняго оказывается, что въ гористыхъ мѣстностяхъ очень часто встрѣчается особая форма глухонѣмоты, которая совершенно неизвѣстна въ низменныхъ странахъ или, по крайней мѣрѣ, наблюдается крайне рѣдко. Относительно королевства Саксоніи, *Schmalz*'у, однако, не удалось доказать вліянія геологическихъ условій мѣстности на развитіе глухонѣмоты.

Къ сожалѣнію, еще до сихъ поръ распространены совершенно ложныя понятія относительно глухонѣмыхъ. Казалось бы, судя по различнымъ описаніямъ, что въ заведеніяхъ для глухонѣмыхъ мы найдемъ цѣлый рядъ крайне болѣзненныхъ, плохо развитыхъ, слабоумныхъ субъектовъ, между тѣмъ какъ на самомъ дѣлѣ мы тамъ встрѣчаемъ здоровыхъ, рѣзвыхъ дѣтей, которыя по вѣшнему виду ничѣмъ не отличаются отъ дѣтей вполне нормально развитыхъ. Въ особенности господствовалъ взглядъ, что между глухонѣмыми необыкновенно часто наблюдаются золотуха и легочныя заболѣванія, между тѣмъ какъ въ дѣйствительности названныя формы встрѣчаются только въ ограниченной мѣрѣ. Далѣе глухонѣмымъ приписывали такія непохвальныя качества характера, какъ лѣность, жестокость, жадность, вспыльчивость и пр., но качества эти присущи имъ не отъ рожденія, а являются результатомъ неправильнаго воспитанія.

*Слуховая способность* у многихъ глухонѣмыхъ не вполне бываетъ утрачена. У нѣкоторыхъ она еще настолько сохранена, что они въ состояніи повторять разговорную рѣчь, произносимую близко у самаго уха. Нѣкоторые изъ такихъ глухонѣмыхъ научаются въ родительскомъ домѣ повторять отдѣльныя слова, но они не въ состояніи пользоваться членораздѣльною разговорною рѣчью. На основаніи существующихъ пока изслѣдованій, оказывается, что больше половины (60,2%) всѣхъ глухонѣмыхъ вполне лишены способности слуха, около одной четвертой части обладаетъ способностью воспринимать шумы (24,2%), 11,3% глухонѣмыхъ различаютъ гласные звуки, а 4,3% различаютъ слова. Различіе

относительно слуховой способности между глухонѣморожденными и между глухонѣмыми, съ приобретенной глухотой главнымъ образомъ, заключается въ томъ, что среди послѣднихъ абсолютная глухота наблюдается значительно чаще (68,4%), нежели среди первыхъ (42,2%).

Относительно *слуховой способности* у глухонѣмыхъ въ самое послѣднее время были предприняты тщательныя изслѣдованія *Bezold*'омъ <sup>1)</sup>. Авторъ пользовался при этомъ цѣлымъ непрерывнымъ рядомъ музыкальныхъ тоновъ, доступныхъ вообще нормальному человѣческому уху (см. стр. 23). Изъ 158 ушей, изслѣдованныхъ на слуховую способность у 78 глухонѣмыхъ, 48 ушей оказались вполнѣ глухими, и только у 15 субъектовъ полная глухота существовала на оба уха. У остальныхъ существовалъ изъянъ (*Lücken*) относительно способности слуха либо на верхнемъ либо на нижнемъ, либо на обоихъ концахъ звуковой шкалы, либо наконецъ на различныхъ мѣстахъ послѣдней. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ слуховая способность была сохранена только относительно небольшого протяженія шкалы (2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> октавы). Замѣчательно, что изъяны на нижнемъ концѣ шкалы встрѣчаются значительно чаще и на большемъ протяженіи, нежели на верхнемъ концѣ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда слуховая способность для звуковой шкалы отъ 6'' до 9'' (включительно) потеряна съ обѣихъ сторонъ, то почти во всѣхъ случаяхъ оказывается также утраченной способность слуха къ словамъ (разговорной рѣчи).

Относительно *анатомическихъ измѣненій*, лежащихъ въ основѣ глухонѣмоты, несмотря на довольно значительное число (67) вскрытій, собранныхъ мною изъ литературы въ моей монографіи, извѣстно еще очень немного. Въ этомъ отношеніи еще не мало работы подлежитъ будущимъ изслѣдователямъ. Крайне желательно было бы, чтобы при всѣхъ вскрытіяхъ глухонѣмыхъ производилось тщательное изслѣдованіе слухового органа и чтобы установлена была та причина, которой при жизни приписывали появленіе глухонѣмоты.

При вскрытіяхъ, произведенныхъ до сихъ поръ, были найдены: въ 4 случаяхъ полное отсутствіе лабиринта, въ одномъ случаѣ отсутствіе слухового нерва, въ другомъ случаѣ неправильное положеніе его; кромѣ того часто находили такія измѣненія, которыя указывали на закончившійся воспалительный процессъ въ лабиринтѣ, какъ-то: отложеніе костной ткани, явленія перерожденія и атрофіи. Наибольшее число патолого-анатомическихъ изслѣдованій относится къ барабанной полости. Такъ, *Moos* описалъ тщательно изслѣдованные имъ два случая анкилоза слуховыхъ косточекъ и окостенѣнія оконъ лабиринта, третій подобный же случай описалъ *Gelle* и всѣ три случая относятся къ субъектамъ, пораженнымъ врожденной глухонѣмотой. Кромѣ того существуютъ указанія относительно самыхъ разнообразныхъ измѣненій и разрушеній въ среднемъ ухѣ. Относительно существованія мозговыхъ измѣненій имѣются лишь отдѣльныя

<sup>1)</sup> *Bezold*, Das Hörvermögen der Taubstammen. Wiesbaden 1896 г.

сообщенія. *Rüdinger*, изслѣдуя мозгъ глухонѣмыхъ, нашелъ недостаточное развитіе третьей лобной извилина.

Надежды на *излеченіе врожденной глухонѣмоты* могутъ существовать лишь въ тѣхъ крайне рѣдкихъ случаяхъ, когда глухота не абсолютна и когда она зависитъ отъ измѣненій въ среднемъ ухѣ. Въ литературѣ описаны два случая, при которыхъ слуховая способность была восстановлена посредствомъ операціи расщепленія перепончатой атрезіи слухового прохода. Другихъ какихъ либо сообщеній, въ которыхъ указывалось бы на то, что путемъ терапевтическаго вмѣшательства достигнуть былъ успѣхъ, пока не имѣется. Въ одномъ случаѣ я могъ констатировать, что у одной дѣвочки, абсолютно глухой отъ рожденія, слуховая способность сама собою настолько восстановилась, что она могла повторять слова, сказанныя ей вблизи самаго уха.

Въ случаяхъ *приобрѣтенной глухонѣмоты* терапія наша совершенно безсильна, если глухота вызвана заболѣваніями мозга и его оболочекъ. Сюда же относятся тѣ случаи, при которыхъ глухота наступила послѣ разрушительныхъ гнойныхъ процессовъ въ ухѣ. Если существуетъ еще гнойное выдѣленіе изъ уха, то прежде всего необходимо устранить его. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ нѣкоторое улучшеніе слуха наступаетъ послѣ устраненія воспалительнаго процесса. Кромѣ того нашему терапевтическому вмѣшательству доступны тѣ случаи глухоты *resp.* тугости слуха, которые связаны съ катарромъ носоглоточной полости и съ накопленіемъ экссудата въ барабанной полости.

Главное, на что необходимо обратить вниманіе, это то, чтобы глухота немедленно же подвергалась тщательному леченію, а не предоставлялась бы времени. При самостоятельномъ гнойномъ воспаленіи средняго уха и въ особенности при гнойномъ воспаленіи, появляющемся въ теченіи скарлатины, глухота у дѣтей иногда прямо таки развивается вслѣдствіе небрежнаго отношенія и леченія заболѣванія уха. Если ребенокъ, сдѣлавшійся глухимъ, уже научился говорить, то прежде всего необходимо обратить вниманіе на то, чтобы ребенокъ не разучился разговорной рѣчи; такого ребенка нужно заставлять говорить много и членораздѣльно и помѣстить для обученія въ училище для глухонѣмыхъ какъ можно раньше, еще въ то время, когда онъ еще не потерялъ вполнѣ способности рѣчи.

Глухонѣмой, который не въ состояніи научиться говорить и вслѣдствіе этого принужденъ отказываться отъ общенія съ человѣческимъ обществомъ, въ высшей степени оказывается умственно недоразвитымъ, такъ какъ, будучи лишенъ возможности усвоивать себѣ понятія окружающей среды, въ интеллектуальномъ и моральномъ отношеніи будетъ стоять далеко позади своихъ нормально развитыхъ ближнихъ. Громадная заслуга основателей обученія глухонѣмыхъ заключается въ томъ, что они указали тотъ путь, по которому несчастный глухонѣмой научается говорить, вслѣдствіе чего его удается, такъ сказать, сдѣлать умственно правоспособнымъ и дѣльнымъ человѣкомъ для общества.

Въ 2-й половинѣ XVI столѣтія бенедиктинскій монахъ *Pedro de Ponce* въ *Sahagun*ѣ, въ Испаніи (1570 г.), впервые сдѣлалъ открытіе, что глухонѣмыхъ можно обучать рѣчи. Хотя *Ponce*, по сообщеніямъ его современниковъ, достигалъ крайне благопріятныхъ результатовъ въ обученіи глухонѣмыхъ и послѣ его смерти появилась книга *Bonet*'а «Относительно искусства обученія рѣчи глухонѣмыхъ», но все-таки попытки къ обученію ихъ долгое время оставались единичными. Только въ 1778 г. по инициативѣ саксонскаго курфюрста было учреждено первое заведеніе для глухонѣмыхъ. Онъ предложилъ *Samuel*ю *Heinicke* (1729—1790) переселиться со своими учениками изъ Эппендорфа близъ Гамбурга въ Лейпцигъ и тамъ основать первый публичный институтъ для глухонѣмыхъ. Въ томъ же году въ первый разъ получила правительственную субсидію школа для глухонѣмыхъ, содержимая на средства аббата *de l'Épée* въ Парижѣ, такъ что и тамъ было положено основаніе публичному обученію глухонѣмыхъ.

Въ Австріи первое учрежденіе для глухонѣмыхъ было открыто въ Вѣнѣ, а потомъ, по указанію императора Іосифа II, нѣсколько позже, директоромъ учрежденія было назначено духовное лицо, по имени *Wilh. Stork*. Благодаря благодѣтельнымъ результатамъ такихъ учрежденій, понятно, что число ихъ быстро возросло и въ настоящемъ столѣтіи ихъ насчитывается какъ въ Европѣ, такъ и во внѣ-европейскихъ странахъ болѣе 420 съ 23.700 учениковъ. Что касается *Rossii*, то первая школа для глухонѣмыхъ въ ней открыта въ Петербургѣ въ 1806 г. Въ настоящее время во всей Россіи существуетъ всего 14 школъ съ приблизительно 860 учениками, такъ что, при всей громадности числа глухонѣмыхъ въ Россіи, въ ней сдѣлано еще очень мало для ихъ обученія и воспитанія <sup>1)</sup>.

Французскія и нѣмецкія заведенія для глухонѣмыхъ уже съ самаго начала отличались между собою тѣмъ, что въ первыхъ обращалось вниманіе на развитіе рѣчи посредствомъ мимики, вторые же ставили своею цѣлью обученіе глухонѣмыхъ звуковой рѣчи. Поэтому въ обученіи глухонѣмыхъ различаютъ вообще *два метода, французскій и нѣмецкій*. Французскій глухонѣмой, обученный только искусственной мимикѣ, по которой отдѣльныя буквы изображаются извѣстнымъ положеніемъ пальцевъ, можетъ свободно объясняться только въ обществѣ ему подобныхъ или только въ обществѣ тѣхъ нормально развитыхъ людей, которые сами владѣютъ этой мимикой. Напротивъ, нѣмецкій глухонѣмой поставленъ въ такія условія, что онъ свободно можетъ изъясняться съ нормальными людьми, такъ какъ рѣчь ихъ онъ понимаетъ и имѣетъ возможность самъ объясняться съ ними при помощи звуковой рѣчи. Преимущества нѣмецкаго метода обученія настолько значительны, что въ настоящее время звуковой способъ обученія введенъ также во французскихъ заведеніяхъ.

<sup>1)</sup> Заимствовано изъ «Реальной Энциклопедіи» *Eulenburg*'а—*Аванасевъ*, т. V, изъ статьи: «Глухонѣмые, статистика ихъ». Е. Б.

Обученіе глухонѣмыхъ производится либо въ закрытыхъ заведеніяхъ, такъ наз. *интернатахъ*, либо въ *заведеніяхъ для приходящихъ*, такъ наз. училищахъ для глухонѣмыхъ. Всего болѣе неудовлетворительными оказываются многочленные интернаты, такъ какъ обучающіеся въ нихъ слишкомъ мало имѣютъ общенія съ нормально слышащими людьми и лишены возможности практически пользоваться выученною рѣчью. Въ открытыхъ же заведеніяхъ благотворное вліяніе школы еще больше увеличивается подъ вліяніемъ семьи.

Что касается *результатовъ*, которые достигаются обученіемъ глухонѣмыхъ, то они крайне различны. Они зависятъ, съ одной стороны, отъ интеллектуальныхъ способностей глухонѣмого, отъ того, сохранились-ли еще кой-какіе слѣды слуховой способности, обладалъ-ли глухонѣмой способностью рѣчи до появленія порока, съ другой стороны—отъ способа преподаванія, а также отъ продолжительности его. Результаты, которые достигаются въ отдѣльныхъ заведеніяхъ для глухонѣмыхъ, также не мало отличаются между собою. Число глухонѣмыхъ, изучающихъ говорить настолько удовлетворительно, что можно было бы сомнѣваться въ разстройствѣхъ ихъ рѣчевыхъ способностей, крайне незначительно. При настоящемъ состояніи заведеній для глухонѣмыхъ можно въ общемъ сказать, что только третья часть пріобрѣтаетъ способность свободно объясняться съ окружающими. У другой трети рѣчь нѣсколько менѣе чиста, такъ что она понятна не для всякаго и глухонѣмой принужденъ прибѣгать къ языку жестовъ. Наконецъ, у послѣдней трети, послѣ оставленія заведенія, рѣчь становится настолько неясной, что она положительно дѣлается непонятной и глухонѣмой снова забываетъ изученное и обращается къ мимикѣ и къ письму. Глухонѣмые, которые прошли хорошую школу, свободно могутъ объясняться съ окружающими посредствомъ письменной рѣчи. Въ здѣшнемъ заведеніи для глухонѣмыхъ я познакомился съ однимъ столяромъ, который, сначала обучался въ нѣмецкомъ заведеніи, а затѣмъ, пробывъ нѣсколько лѣтъ въ Парижѣ, вполне усвоилъ себѣ французскій языкъ посредствомъ письма и чтенія.

Единственными странами, въ которыхъ всѣ глухонѣмые поставлены въ благопріятныя условія для обученія, являются Германія (въ 1891 г. насчитывалось всего 95 заведеній) и Соединенные Штаты Америки (въ настоящее время всего 76 школъ). Особенно широкое развитіе получили школы для глухонѣмыхъ въ Пруссіи. Тогда какъ въ 1875 г. тамъ существовало всего 37 заведеній съ 2.351 воспитанниками, уже въ 1882 г. число ихъ увеличилось до 52 съ 3.792 учениками. Въ 1884 г. въ прусскихъ училищахъ для глухонѣмыхъ находилось всего 3.991 дѣтей. Въ Баваріи обучается только половина всѣхъ глухонѣмыхъ, достигшихъ возраста потребнаго для воспитанія, въ Австріи только четвертая часть, а въ Швейцаріи только пятая.

Въ высшей степени желательно было бы, чтобы какъ въ Германіи, такъ и въ другихъ государствахъ была дана возможность къ обученію



всѣхъ глухонѣмыхъ и чтобы эти несчастныя существа были избавлены отъ ихъ умственного прозябанія.

Въ виду благопріятныхъ результатовъ, достигнутыхъ при помощи массажа и методическихъ упражненій при нѣкоторыхъ заболѣваніяхъ мышцъ и при отдѣльныхъ формахъ нервныхъ болѣзней, *Urbantschitsch* сталъ испытывать *упражненія слуха* у глухонѣмыхъ, а также у лицъ, у которыхъ въ болѣе зрѣломъ возрастѣ развились нервная глухота или значительная тугодъ слуха. Эти упражненія производились слѣдующимъ образомъ <sup>1)</sup>. Указавъ глухому одну или двѣ гласныя, авторъ говорилъ ихъ медленно и сначала громко въ ухо больного напр., *a* и *и*. Иногда уже черезъ нѣсколько минутъ больной начинаетъ различать эти гласныя, не слыша ихъ вначалѣ, какъ *a* и *и*; но съ дальнѣйшими упражненіями правильное слуховое впечатлѣніе выступаетъ все яснѣе и яснѣе. Рядомъ съ гласными, онъ произноситъ въ ухо разныя слова, ранѣе сообщенныя больному или глухому, а при дальнѣйшихъ упражненіяхъ онъ переходитъ также къ рѣзкому шепоту. Упражненія эти не должны утомлять больного, поэтому вначалѣ они производятся по 5 минутъ, нѣсколько разъ въ день, до  $\frac{1}{2}$  часа въ общей сложности, а затѣмъ и дольше. Весь способъ дѣйствія упражненій на слухъ распадается : 1) на возбужденіе и на дальнѣйшее развитіе слуховыхъ впечатлѣній и 2) на развитіе способности различать и на постепенное обученіе правильному пониманію полученныхъ ощущеній. Кромѣ силы звука, какъ убѣдился авторъ, для возбужденія слухового впечатлѣнія имѣетъ также значеніе и продолжительность его, такъ какъ случается, что иногда первое возбужденіе слуха наступаетъ только послѣ нѣсколько-минутнаго дѣйствія звука. Далѣе авторъ переходилъ къ различнымъ музыкальнымъ звукамъ и шумамъ. Очень цѣлесообразной оказалась особо устроенная гармонія съ  $5\frac{1}{2}$  октавами, изъ которой можно было извлекать одинъ звукъ или два вмѣстѣ, любой силы и продолжительности.—Слуховая дѣятельность, какъ показали наблюденія, съ упражняемаго уха можетъ распространиться также на неупражняемое, но улучшеніе слуха въ неупражняемомъ ухѣ становится иногда замѣтнымъ только тогда, когда слуховая способность упражняемаго уже значительно подвинулась впередъ. Прекращать упражненія авторъ совѣтуетъ только тогда, когда обыкновенныя звуковыя воздѣйствія въ состояніи вызывать слуховыя впечатлѣнія, главнымъ же образомъ тогда, когда больной слышитъ собственный голосъ безъ слуховой трубки; въ противномъ случаѣ вновь наступаютъ уменьшеніе слуха и даже прежняя глухота.

Способъ этотъ хотя еще новъ, но, въ виду практическаго значенія, заслуживаетъ дальнѣйшаго испытанія.

<sup>1)</sup> v. *Urbantschitsch*, Ueber Hörübungen bei Taubstummten und bei Ertaubung im späteren Lebensalter, Wien 1895 г.

# Оглавление.

Стр.

Введение. Раздѣленіе слухового аппарата . . . . .

5

## ГЛАВА I.

### Распознаваніе.

1. Осмотръ наружнаго слухового прохода и барабанной перепонки: а) осмотръ безъ помощи инструментовъ; б) изслѣдованіе зеркаломъ при отраженномъ свѣтѣ; в) изслѣдованіе при помощи Siegle'вской воронки . . . . . 6—14
2. Изслѣдованіе посредствомъ зонда . . . . . 14—15
3. Очистка уха . . . . . 15—17
4. Изслѣдованіе слуховой способности: а) изслѣдованіе слуха при помощи часовъ; б) посредствомъ рѣчи; в) посредствомъ особыхъ слухозмѣрительныхъ приборовъ; г) посредствомъ камертоновъ; е) при симуляціи . . . . . 17—25
5. Воздушный душъ. 1. Опытъ Valsalvae. 2. Способъ Politzer'a. 3. Катетеризація . . . . . 25—40  
Диагностическое и терапевтическое значеніе воздушнаго душа . . 40—44

## ГЛАВА II.

### Симптоматологія.

1. Ушные шумы. 2. Ушное головокруженіе. 3. Гиперестезія слуховыхъ нервовъ. 4. Paracusis и diplacusis. 5. Paracusis Willisii. 6. Autophonia . . . . . 44—52

## ГЛАВА III.

Частота, этиологія и профилактика болѣзни уха . . . . . 52—56

## ГЛАВА IV.

### Общая терапия.

1. Введеніе лекарственныхъ веществъ со стороны слухового прохода. 2. Крововызвеченія. 3. Примѣненіе электричества. 4. Общее леченіе. 5. Слуховыя трубки. . . . . 56—64

## ГЛАВА V.

### Болѣзни ушной раковины.

- Анатомія. Экзема ушной раковины. Острое воспаленіе. Кистовидныя образованія. Кровяная опухоль уха. Прочія заболѣванія ушной раковины . . . . . 64—71

## ГЛАВА VI.

### Болѣзни наружнаго слухового прохода.

- Анатомія. Аномалія отдѣленія: а) уменьшенное отдѣленіе ушной сѣры; б) увеличенное отдѣленіе ушной сѣры (Trombus sebaceus). Воспаленіе наружнаго слухового прохода.—Otitis externa furunculosa et diffusa. Десквамативное воспаленіе. Otitis ext. desquamativa. Грибки въ слуховомъ проходѣ.—Otomycosis aspergillina. Herpes auricularis. Сифилисъ наружнаго слухового прохода. Иностранная тѣла въ наружномъ слуховомъ проходѣ. Служеніе и полное закрытіе слухового прохода. Костовѣда и некрозъ костнаго прохода . . . . . 71—94

ГЛАВА VII.

**Болезни барабанной перепонки.**

Анатомія. Острое воспаление—Miringitis acuta. Хроническое воспаление—Miringitis chronica. Хроническое сухое воспаление—Miringitis chronica sicca. Повреждения барабанной перепонки. Искусственная барабанная перепонка. Аномалии напряжения барабанной перепонки . . . . . 71—106

ГЛАВА VIII.

**Болезни среднего уха.**

Анатомія. Острое воспаление среднего уха—Otitis media acuta. Острый катарр среднего уха—Otitis media catarrhalis acuta. Острое гнойное воспаление среднего уха—Otitis media purulenta acuta. Лечение. Трепанация сосцевидного отростка. Болезни Евстахиевых трубъ: Сужения и расширения. Ненормальное зияние трубъ. Неврозы ушныхъ мышцъ. Инородные тела въ Евстахиевой трубѣ. Хронический катарр среднего уха безъ перфорации барабанной перепонки—Otitis media catarrhalis chronica. Хроническое гнойное воспаление среднего уха—Otitis media purulenta chronica. Осложнения гнойнаго воспаления среднего уха: 1. Холестеатома. 2. Полипы. 3. Заболѣванія костныхъ ствоекъ. 4. Мозговой абсцессъ. 5. Гнойный менингитъ. 6. Флебитъ, тромбозъ, піэмія. Лечение гнойнаго воспаления среднего уха и осложненийъ его. Склерозъ барабанной полости. Первая боль уха . . . . . 106—191

ГЛАВА IX.

**Заболѣванія нервнаго аппарата.**

Анатомія. Физиологическія замѣчанія. Гистологическое изслѣдованіе лабиринта. Общія замѣчанія. Гиперемія лабиринта. Анемія лабиринта. Кровозлиянія въ лабиринтъ. Острое воспаление лабиринта. Хроническое воспаление и дегенеративные процессы лабиринта. Мениѳге'овскій симптомокомплексъ. Сотрясенія лабиринта. Сифилисъ лабиринта. Глухота при лейкоми. Глухота при заушницѣ. Заболѣванія слуховыхъ нервовъ. Прочія заболѣванія нервнаго аппарата. Глухота при истеріи. Otitis intermittens. Заболѣванія мозговыхъ волоконъ п. acustici и слухового центра въ мозгу. 191—217

ГЛАВА X.

**Травматическія поврежденія слухового нерва. Новообразованія. Дефекты и уродства слухового органа . . . . . 217—223**

ГЛАВА XI.

**Глухонѣмота . . . . . 223—233**