

ISBN-978-5-8469-0065-3

Сведения об авторе:

Рязанцев Сергей Валентинович – доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной работе Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи, главный оториноларинголог Северо-Западного Федерального округа, член Союза писателей России, лауреат Беляевской премии за лучшую научно-популярную книгу года.

Книга рассказывает об особенностях анатомии и физиологии уха, горла и носа, а также о связанных с нами заболеваниях. Несмотря на серьезность обсуждаемой темы, изложение выходит далеко за эти рамки. Автор манипулирует многочисленными историческими примерами, уводит читателя в область этнографии, религии, музыки, литературы, культурологии.

Таким образом, задуманная как «занимательная оториноларингология» (таково первоначальное название), книга превратилась в увлекательное повествование о восприятии ароматов, о многообразии звуков, о природе вкуса, о происхождении речи и о многом-многом другом...

Автор книги является ведущим специалистом нашей страны в области оториноларингологии, но одновременно известным писателем, членом Правления Санкт-Петербургского отделения Союза писателей, лауреатом литературных премий, автором многочисленных научно-популярных и художественных книг.

Книга рассчитана на самый широкий круг читателей.

ISBN-978-5-8469-0065-3

© С.В.Рязанцев, 2009

© Издательство «Диалог», 2009

Художник – Н.А.Березкин

На обложке – фрагмент картины Иеронима Босха

«Сад земных наслаждений» (1500–1510 гг.)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	7
Часть 1. Зачем человеку уши?	
Зачем человеку уши?	13
Кто слышит ногами?	15
От сельди ухо	18
Кто видит ушами?	25
Игра в жмурки	35
Загадочное свойство ушной раковины	39
Ослиные уши царя Мидаса	43
Кто такой копуша?	49
Сцены из «Гамлета»	52
Шутка молотобойца	55
В глубины морей	60
Лабиринты, лабиринты.	64
Почему коты-альбиносы не слышат?	66
О натянутых струнах и бегущей волне	71
О свойствах звука	75
Парадоксы эха	82
Наслаждение звуками	93
Одиссей и сирены	101
Старость – не радость	104
Глухая тетеря	109
Волшебный рожок, возвращающий слух	113
Искусственное ухо	120
В мире вечной тишины	123
В поисках языка Адама и Евы	127
Язык жестов	132
Будильник для глухих	142
Путь из «коридора безмолвия»	144
Ничего не вижу, ничего не слышу	148

Зверь дядюшки Бельома	156
В ухе стреляет, из уха течет	158
Смерть человека, открывшего Трою	164
Этажи барабанной полости	168
Рассказ об одном судейском	174
В каком ухе звенит?	177
«Ах, как кружится голова, как голова кружится»	181
Морская болезнь	187
Отрывая от ушей	193

Часть 2. Глотка луженая

Глотка луженая	195
Пограничная застава	202
Как стереть «печать глупости»?	204
Горло болит	207
Богатырский храп	213
Устал от храпа	223
Как избавиться от храпа?	231
Поспорим о вкусах	238
«Волк и журавль»	250

Часть 3. «Твой голос чудный»

«Твой голос чудный»	263
«Вдох глубокий, руки шире.»	266
Распятие	269
«Стальное горло»	277
Как устроен природный органчик?	282
О «говорящей собаке» и «молчаливом» неандертальце	286
Где зарождается голос?	292
«Тихого голоса звуки любимые»	295
Писклявый евнух	309
«Шерше ля фам!» («Ищите женщину!»)	314
Косноязычный пророк Моисей	319
История болезни заики Демосфена	324
Легенды и правда о чреовещателях	332

Часть 4. Чей нос лучше?

Чей нос лучше?	339
Для чего нам нужен нос?	345
Памятник носу	348
Нос Клеопатры	355
Бургундский нос	364
«Роспись о мушках»	367
Мудрая наука «Фирасат»	374
В мире запахов	389
«Как запах ощущаем мы?»	395
Как измерить неизмеримое?	404
«Душистая симфония жизни»	409
Запах женщины	418
«Жидкий пленник в хрустальных стенах»	428
Пряные ароматы далеких островов	441
Запахи на службе человека	452
Понюхаем табачку	469
Секрет загадочного убийцы	481
Рассуждение о природе соплей	492
Многоликая простуда	495
«Пожизненный» насморк	503
«Розовый насморк» и «сенная лихорадка»	507
Повод к разводу	517
Носовые полипы	522
«Кровь из носу»	526
«Любопытной Варваре нос оторвали»	530

Последняя глава	533
-----------------------	-----

В УХЕ СТРЕЛЯЕТ, ИЗ УХА ТЕЧЕТ

Если посмотреть на пациентов, ожидающих приема оториноларинголога, то почти всегда безошибочно можно узнать больных с острой болью в ухе. Если большинство больных терпеливо сидит, ожидая своей очереди, то человек, страдающий острым отитом, сидеть не может, он расхаживает взад и вперед по коридору, зажимая ладонью больное ухо, не может найти себе места, морщится от боли. Действительно, боль, возникающую при воспалении среднего уха, можно сравнить по интенсивности с зубной болью, а зачастую она сильнее.

Я думаю, что теперь вы уже достаточно знакомы с анатомией уха, чтобы понять причины, вызывающие отиты, и правильно выбрать методы лечения. Итак, ключ к заболеваниям среднего уха чаще всего лежит в области устья евстахиевой трубы. Вы, надеюсь, помните, где оно находится? Правильно, в носоглотке. Эта труба соединяет носоглотку и барабанную полость, обеспечивая вентиляцию последней. Любые заболевания носоглотки, чаще всего простудного характера, вызывают воспаление устья евстахиевой трубы, ее отек и, как следствие этого, нарушение вентиляции среднего уха. Имеющийся в барабанной полости кислород всасывается слизистыми оболочками, вследствие закрытия евстахиевой трубы новый кислород не поступает, давление в полости среднего уха резко падает. В чем это проявляется?

Из-за разницы между атмосферным давлением и давлением в барабанной полости (из главы «В глубины морей» вы должны помнить, что в норме они равны) барабанная перепонка втягивается внутрь, создается ощущение заложенности уха, понижается слух на это ухо, возникают резкие стреляющие боли. На этом этапе заболевание еще можно предотвратить. Как это сделать? Надо восстановить проходимость евстахиевой трубы. С этой целью в носовые ходы следует закапать любые капли от насморка, обладающие сосудосуживающим действием, — нафтизин, санорин, галазолин, тизин, отривин или же називин. Да-да, не удивляйтесь, именно так: лечим ухо, а капаем в нос капли от насморка. Нужно помнить, что при закапывании капель надо держать голову, чуть запрокинув

вверх, а потом сразу же повернуть ее в сторону больного уха, оставив запрокинутой. Тогда капли (2-3, больше не нужно) точно попадут в носоглотку, в устье евстахиевой трубы, благодаря сосудосуживающему действию снимут отек, восстановят ее проходимость, и наконец исчезнут заложенность уха и стреляющие боли. Правда, не придумано еще таких чудодейственных капель, которые сразу же сняли бы отек евстахиевой трубы, поэтому закапывать лекарство нужно несколько раз в день с интервалом в 2-3 ч.

В главе «В глубины морей» было рассказано, как можно активно помочь восстановлению проходимости евстахиевой трубы, продув ее. В данном случае будьте осторожны: чересчур активное продувание может повлечь за собой попадание инфекции из воспаленной носоглотки в барабанную полость. Поэтому советую ограничиться мягким продуванием по Тойнби: зажмите двумя пальцами нос и сделайте несколько глотательных движений. Вы почувствуете, что у вас еще сильнее заложило уши. Так и должно быть — восстановилась проходимость трубы, воздух под давлением попал в барабанную полость, через 1-2 мин давление в среднем ухе сравняется с атмосферным, и чувство заложенности исчезнет. Продувание по Тойнби следует осуществлять спустя 5-10 мин после закапывания носовых капель.

Что же произойдет, если вы не воспользуетесь данными советами? Евстахиева труба останется заблокирована, давление в барабанной полости будет резко пониженным, что не только будет вызывать стреляющие боли, ощущение заложенности, втянутость барабанной перепонки, снижение слуха, но и явится причиной пропотевания плазмы из сосудов слизистой оболочки барабанной полости. Образовавшийся экссудат (так называют эту жидкость) является великолепной питательной средой для микробов. А так как воспаление носоглотки продолжается, то шанс попадания микробов из носоглотки в барабанную полость очень велик. Проникнув в этот питательный бульон в барабанной полости, микробы начинают очень бурно размножаться. Воспаление среднего уха вступает в следующую фазу — гнойный отит. Фаза эта характеризуется еще более сильными болями, практически непрерывными; больной даже ночью не может заснуть. Если врач в этот момент заглянет больному в ухо через специальную трубочку,

то увидит воспаленную, красного цвета барабанную перепонку, на этот раз не втянутую, а взбухающую из-за давления скопившегося в барабанной полости гноя. Естественно, что такая перепонка не колеблется, и больной на это ухо ничего не слышит.

Мы описываем картину одностороннего воспаления среднего уха, хотя, конечно, бывает одновременное поражение обоих ушей, оно протекает еще тяжелее. Острое воспаление среднего уха (острый отит) характеризуется не только местными (боли в ухе, снижение слуха, заложенность уха), но и общими симптомами: плохое самочувствие, повышение температуры тела до 38-40°C. Что же делать для лечения острого гнойного отита? Тут уж не обойтись без антибактериальной терапии – сульфаниламидных препаратов и антибиотиков. Чтобы правильно выбрать антибиотик, следует посоветоваться с врачом. Существуют такие антибиотики, в основном относящиеся к группам цефалоспоринов и макролидов (зиннат, цедекс, цеклор, рулид, сумамед и некоторые другие), которые избирательно накапливаются в полости среднего уха и эффективно снимают воспаление. Проникновение же антибиотиков, предназначенных для других целей (например, лечение заболеваний желудочно-кишечного тракта и т. д.), в барабанную полость иногда затруднено. Есть и такая группа антибиотиков, называемая аминогликозидами (гентамицин, мономицин, канамицин, стрептомицин и ряд других), применять которые при заболеваниях уха ни в коем случае не следует. Воспаление среднего уха облегчает их проникновение в лабиринт (внутреннее ухо). Попадание же их в жидкость лабиринта ведет к гибели клеток слухового анализатора, то есть к необратимой глухоте. Симптоматически назначают жаропонижающие и обезболивающие средства. Рекомендуется закапывать в слуховой проход теплый борный или камфорный спирт, накладывать согревающие компрессы на больное ухо и, конечно же, продолжать все мероприятия по восстановлению проходимости евстахиевой трубы, о которых я уже рассказывал. Это даже важнее, чем в предыдущей стадии, так как здесь мы должны не только и не столько добиваться восстановления вентиляционной функции евстахиевой трубы, но также и ее дренажной функции. При нормальном состоянии евстахиевой трубы, благодаря согласованному колеба-

нию ресничек, выстилающих ее изнутри, любое патологическое содержимое из барабанной полости быстро эвакуируется в носоглотку. При блокаде же трубы, гною из среднего уха деваться некуда, он давит на окончания тройничного нерва в стенках барабанной полости, вызывая сильные боли.

Давление гноя на барабанную перепонку изнутри приводит к ее расплавлению и разрыву. Гной при этом устремляется в слуховой проход, а боли в среднем ухе несколько уменьшаются. Данный процесс знаменует собой начало следующей стадии острого отита, ведущим симптомом которой является гноеотечение из слухового прохода. Нередко это гноеотечение настолько обильно, что оставляет большие пятна на подушке. Боль в этой стадии отита не столь выражена, температура тела снижается, общее состояние несколько улучшается.

Поэтому на этой стадии отита (то есть при появлении гноеотечения) мы можем уже не назначать жаропонижающих и обезболивающих препаратов. Продолжается прием антибактериальных средств (больной должен пройти полный цикл антибиотикотерапии, который обычно составляет 5-7 дней). Закапывание борного и камфорного спирта в слуховой проход следует прекратить, так как проникновение спиртов через перфорацию барабанной перепонки в полость среднего уха может вызвать жжение и боль. Продолжаем накладывать согревающие компрессы на область больного уха на ночь и согревающие повязки на ухо днем. На этой стадии мы можем подключить физиотерапевтическое лечение. И, конечно же, не забываем про методы восстановления проходимости евстахиевой трубы: капли в носовые ходы, продувание трубы. Если мы добьемся эвакуации гнойного отделяемого через трубу в носоглотку, то перфорация барабанной перепонки быстро закроется, и наступит выздоровление.

А велики ли размеры этой перфорации? Обычно нет. Она настолько мала (как прокол от тонкой булавки), что рассмотреть ее, даже с увеличением, не удастся. Как же врач узнает, что наступила перфорация барабанной перепонки, что острый отит вступил в следующую фазу и пора бы немного скорректировать терапию? Очень просто – по появлению гноя в слуховом проходе. При осмотре барабанной перепонки появляется еще один важный симптом –

пульсирующий рефлекс. При каждом сердечном сокращении повышается артериальное давление – не даром мы говорим о «верхнем» и «нижнем» значениях артериального давления, например, 120/80 мм ртутного столба. Это значит, что при сокращении сердца и выбросе очередной порции крови в аорту и сосуды давление будет составлять 120 мм ртутного столба, а при расслаблении сердечной мышцы – только 80 мм ртутного столба.

Барабанная полость при остром отите настолько плотно заполнена гноем, что даже такое небольшое повышение давления в сосудах слизистой оболочки, увеличивая их объем, выталкивает наружу микроскопическую капельку гноя. Она ярко вспыхивает в пучке света от лобного рефлектора и тут же скатывается по барабанной перепонке вниз. Создается впечатление, что кто-то зажигает и гасит крохотную лампочку на барабанной перепонке с периодичностью, точно соответствующей пульсу больного. Это и называется пульсирующим рефлексом. Пульс больного, несколько более частый, чем в норме, составляет 80-90 ударов в минуту. Посчитайте, сколько микроскопических капелек гноя «выдавятся» из барабанной полости в слуховой проход за 1 мин? Восемьдесят-девяносто. Правильно! А за час? А за ночь? А за сутки? Как бы ни была мала эта капелька гноя, общий объем гноетечения при отитах получается все-таки весьма солидным. Как быстро наступает перфорация барабанной перепонки при острых отитах? Обычно через сутки после появления интенсивных болей. Если нестерпимые боли держатся более суток, а перфорации не наступает, врач должен проколоть барабанную перепонку. Эта процедура называется парацентезом и производится специальным копьевидным ножиком – парацентезной иглой. Вскоре после этой процедуры, после эвакуации гноя, больной испытывает облегчение, боли стихают, давление в ухе прекращается, температура снижается.

Чаше такую операцию приходится производить не взрослым, а маленьким детям, так как у них барабанная перепонка толще и ее самопроизвольная перфорация происходит реже. Кстати, острое воспаление среднего уха у детей имеет ряд особенностей. Об одной у уже упомянул.

Вторая особенность – более широкая и более короткая, чем у взрослых, евстахиева труба. Эта особенность проявляется, с

одной стороны, более частыми отитами у детей – инфекция легче из носоглотки попадает в среднее ухо через широкую и короткую детскую евстахиеву трубу. С другой стороны, эта короткая и широкая труба обеспечивает более быструю эвакуацию гноя из барабанной полости. Таким образом, отиты у детей возникают чаще, чем у взрослых, но гноетечение из уха бывает редко, так как имеются хороший отток через евстахиеву трубу и более плотная барабанная перепонка.

Все перечисленные советы по лечению острых отитов у взрослых в полной мере применимы и к детям, следует лишь учитывать дозы лекарственных препаратов, в первую очередь антибиотиков, соответственно возрасту и весу ребенка. Вследствие особенностей строения детской евстахиевой трубы лечение отита у ребенка иногда даже бывает успешнее, чем у взрослого.

Если больной правильно и своевременно выполняет рекомендации по лечению отита, то довольно быстро наступает эвакуация гноя, прекращается гноетечение из уха, через 1-2 дня закрывается перфорация барабанной перепонки, оставляя едва заметный рубчик. В среднем, через 7-10 дней от начала заболевания, практически полностью исчезают явления острого отита (еще раз повторю: только при условии правильного его лечения).

В случае проведенного парацентеза барабанной перепонки также быстро происходит эвакуация гноя, исчезают боли, снижается температура, и в течение нескольких дней место вскрытия закрывается едва заметным рубцом на барабанной перепонке. Еще в течение одной-двух недель после исчезновения выраженных симптомов острого отита врач может видеть, что барабанная перепонка все еще остается мутной (хотя и не красной, как при воспалении), отечной, контуры ее плохо выражены. Из-за этого у больного сохраняется умеренное снижение слуха. Затем барабанная перепонка принимает прежний вид, становится столь же подвижной, как и раньше, слух полностью восстанавливается, и кроме едва заметного (а иногда и вовсе незаметного) рубчика на перепонке ничто больше не напоминает о перенесенном отите.

Но так бывает только в случае правильного и своевременного лечения. Если же таковое не проводилось или проводилось не со-

всем правильно, то гноетечение из уха может продолжаться несколько недель, при этом перфорация барабанной перепонки принимает большие размеры. Такая перфорация сама уже закрыться не сможет, отверстие останется на всю жизнь. А это – открытые ворота для инфекции и снижение слуха, одним словом – хронический отит. Но могут быть и другие неприятные последствия плохо леченных острых отитов. На месте скопившегося и не эвакуированного из барабанной полости гноя образуются плотные рубцы, стягивающие в единый неподвижный конгломерат и барабанную перепонку, и систему косточек среднего уха. Тонкая система передачи и усиления звуковой волны перестает функционировать, появляется тугоухость. Именно для того, чтобы уберечь наших читателей от столь неприятных последствий, и рассказано в этой главе об основных правилах лечения острых отитов.

СМЕРТЬ ЧЕЛОВЕКА, ОТКРЫВШЕГО ТРОЮ

В декабре 1890 года немецкий археолог Генрих Шлиман возвращался из Великобритании в Афины, где его ждала любимая жена-гречанка София и дети – Андромаха и Агамемнон, названные в честь героев Троянского эпоса. Лучшие годы своей жизни Шлиман посвятил поискам легендарной Трои, и вот, наконец, заслуженный триумф. Троя найдена, сомнения скептиков и недоброжелателей побеждены. В 1889 году в Трое состоялась первая международная конференция, в 1890 году – вторая. Шлиман находится в апогее своей славы, впереди – новые замыслы, новые раскопки, новые открытия.

В пути у Шлимана началось острое воспаление среднего уха, но, не вняв советам врачей, он не прерывает путешествие. Шлиман спешит домой, чтобы встретить Рождество в кругу семьи. Остановка в Берлине. Он жалуется своему другу знаменитому немецкому врачу Рудольфу Вирхову на боль в ухе. Но времени, чтобы лечиться, нет – Шлиман настойчиво стремится попасть в Афины к Рождеству. В Неаполе он упал, потеряв сознание, и в тот же день, 26 декабря 1890 года, умер от воспаления мозга.

Что же послужило причиной смерти Генриха Шлимана? В предыдущей главе мы не говорили, что острое воспаление сред-

него уха может привести к смерти. Оказывается, может.

Барабанная полость анатомически тесно связана с клетками сосцевидного отростка. Пощупайте у себя за ухом, и вы обязательно найдете этот сосцевидный костный выступ. Поверните голову в сторону, и вы почувствуете, как напряглась длинная мышца на шее, связывающая этот отросток с ключицей. Называется она грудинно-ключично-сосцевидная, или же кивательная, мышца. Ее развитие у человека связано с тем, что он перешел в прямоходящее состояние и в отличие от животных стал держать голову прямо. А кивательная мышца является одной из основных, обеспечивающих такое положение головы. Но мышце нужно иметь место прикрепления на черепе, достаточное, чтобы выдерживать нагрузку. Под влиянием тяги кивательной мышцы и сформировался у человека сосцевидный отросток. Внутри он состоит из «пещеры» (по-латыни – «антрум», или антральная клетка), связанной со средним ухом и множеством мелких клеточек, почти сплошь заполняющих внутреннее пространство сосцевидного отростка.

При неблагоприятном течении острого среднего гнойного отита инфекция проникает из барабанной полости в пещеру и связанные с ней воздухоносные клеточки сосцевидного отростка, вызывая их воспаление, переходящее в воспаление костной ткани сосцевидного отростка. Сосцевидный отросток по-латыни называется «мастоидеус», а воспаление его – «мастоидит».

Что же может привести к развитию мастоидита? Прежде всего, плохое лечение острого отита, нерациональное использование или несвоевременная отмена антибиотиков, неоправданное воздержание от парацентеза, отсутствие факторов, способствующих оттоку гноя из полости среднего уха. Особенно часто наблюдался мастоидит в доантибиотиковую эру (то есть до открытия антибиотиков в 1940-х годах, а точнее, до начала широкого внедрения антибиотиков в медицину, что произошло только в 1950-х годах).

В последние годы, благодаря применению антибиотиков при лечении отитов мастоидит наблюдается относительно редко, однако все-таки сталкиваться с ним все еще приходится, поэтому надо знать особенности течения мастоидита и его симптомы.

задохнулся ли человек во сне?» У таких пациентов храп проявляется во всех положениях (на спине, на боку, на животе), причем интенсивность храпа от положения не меняется.

В иностранной литературе пользуются очень похожей классификацией храпа. Легкий храп: храп, возникающий время от времени, обычно, когда спящий лежит на спине и переутомлен или выпил слишком много алкоголя, или переел. Умеренный храп: храп, возникающий часто и при любых положениях тела. Сильный храп: очень громкий храп, не прекращающийся на протяжении всей ночи и возникающий при любых положениях тела, слышимый через одну-две комнаты. Богатырский храп: чрезвычайно громкий храп, слышимый через три-четыре комнаты или даже по всему дому. Такой храп нередко называют стенторианским, по имени легендарного римского герольда Стентора, обладавшего голосом, который мог сравниться по силе с голосами пятидесяти обычных людей.

Храп называют самым страшным нарушителем ночного спокойствия; есть у него и еще одно, несколько не деликатное, название – второй по неприличию звук в мире. Новый международный Уэбстеровский словарь дает храпу такое определение: «дыхание во время сна, сопровождающееся грубыми, хриплыми звуками, вызываемыми колебаниями нёбного язычка и мягкого нёба». Большинство специалистов-отоларингологов в настоящее время придерживаются другого определения храпа: «любые резонансные звуки, формирующиеся в верхних дыхательных путях во время сна». Это определение было утверждено на конференции, проведенной в 1968 году доктором Маркусом Боулвером, в которой принимали участие врачи-отоларингологи из Европы, Канады и Соединенных Штатов Америки. Однако этим «резонансным звукам» можно дать множество различных эпитетов: хрипящие, скрежещущие, задыхающиеся, судорожные, грохочущие, пилящие, урчащие, шипящие.

Для храпа существует бесконечное множество различных описаний, подобно тому, как в эскимосском языке имеется добрая сотня слов, обозначающих снег, и каждое описание будет соответствовать действительности. Наверное, самое удачное определение храпу дал Марк Твен, который писал, что храпеть – значит просто «громко спать».

УСТАЛ ОТ ХРАПА

Принято считать, что храп доставляет массу проблем окружающим, но никак не самому храпу, ведь в русском языке выражения «всхрапнуть», «задать храпака» являются синонимами слов «выспаться», «отдохнуть». Однако это не совсем так. Храпящий человек наутро просыпается разбитым, невыспавшимся и весь день «клюет носом» на работе.

В 1837 году Чарльз Диккенс в своих «Посмертных записках Пиквикского клуба» приводил описание очень толстого парня по имени Джо, который умудрялся заснуть, при этом «немощно похрапывая», пока стучал в дверь дома. Описание этого персонажа в конце концов попало на страницы медицинской литературы. Почти веком позже сэр Вильям Ослер, знаменитый профессор Медицинской школы Джона Хопкинса, закрепил за пациентами, страдающими ожирением и при этом испытывающими повышенную сонливость, название пиквикианцы. Доктор Ослер подметил у молодых тучных пациентов удивительную склонность засыпать, как тот толстый мальчишка из романа Диккенса. Однако связь между сонливостью, ожирением и храпом еще предстояло установить.

В 1965 году в медицинской литературе впервые появляется упоминание о попытке установить подобную связь. В опубликованной тогда статье описывался случай, когда пациент, страдающий ожирением, испытывал сонливость на протяжении всего дня и к тому же сильно храпел. Его храп был связан с периодами, когда у него прерывалось дыхание. Этот пример показал, что некоторые пациенты, которым ранее был поставлен диагноз «нарколепсия» (внезапная, непреодолимая тяга ко сну), на самом деле страдали временным затруднением дыхания во время сна, из-за чего днем их преследовала сонливость. В 1972 году известный исследователь сна доктор Элио Лугарези предложил ввести для обозначения подобного состояния термин «гиперсомния» (повышенная сонливость, сопровождающаяся периодической остановкой дыхания). В качестве альтернативного термина он предложил более красочный – «la maladie du gros ronfleur» (синдром сильного храпа).

В 1975 году на Международной конференции по вопросам расстройств сна был принят в качестве официального названия такого состояния термин «апноэ» (остановка дыхания во сне). Своим пониманием этого сложнейшего расстройства мы во многом обязаны доктору Кристиану Гильмино, одному из первых исследователей сна, директору Центра расстройств сна медицинской школы Станфордского университета. Доктор Гильмино со своей исследовательской группой изучал дыхание нескольких сотен пациентов, страдающих храпом и повышенной утомляемостью, и сравнивал его с дыханием здоровых людей. Оказалось, что пациенты, страдающие храпом и переутомлением, задерживали дыхание более чем на 10 секунд, и подобная задержка могла повторяться много раз за время сна. Исследователи ввели «коэффициент остановки дыхания», обозначающий количество остановок дыхания за каждый час сна. На начальной стадии исследований обнаружилось, что у некоторых пациентов дыхание становилось очень поверхностным, но не прекращалось совсем. Для такого расстройства дыхания принято название «гипопноэ» (ослабление дыхания).

Задержка дыхания продолжительностью до 10 секунд может наблюдаться и у вполне здоровых, не страдающих храпом людей от младенческого до взрослого возраста. Такие задержки дыхания, повторяющиеся не более 20-30 раз за ночь, обычно считаются нормальным явлением, чаще встречаются у лиц старшего возраста, после приема на ночь алкоголя или седативных (успокаивающих) средств.

Начиная со второй половины 80-х годов в медицинских центрах Соединенных Штатов Америки и Западной Европы проводится интенсивное изучение синдрома остановки дыхания во сне, связанной с храпом. Пока нет единого мнения по поводу того, каким специалистам – отоларингологам или невропатологам – следует заниматься этой проблемой и в рамках какой дисциплины нужно изучать данное заболевание в медицинских университетах. В России пока еще ничего не издавалось по интересующему нас предмету, поэтому основные положения этой главы будут базироваться на монографии американского отоларинголога Деврека Липмана «Как избавиться от храпа?»

Храп и остановка дыхания во сне обязательно развиваются параллельно. Тяжелые формы храпа, как правило, означают начало новой стадии развития остановки дыхания. Когда общая картина храпа уже стабилизируется, его сила продолжает возрастать, а вместе с этим увеличивается и количество прерываний дыхания за ночь. С каждой такой остановкой дыхания снабжение организма храпящего человека кислородом ухудшается. Это может привести его близких в смятение – складывается впечатление, что человек перестает дышать. На самом деле так оно и есть. Когда восстанавливается нормальное дыхание, человек преодолевает последствия удушья и засыпает вновь с тем, чтобы через некоторое время снова испытать удушье. В наиболее тяжелых случаях подобные эпизоды могут повторяться сотни раз за ночь.

Во время такой остановки дыхания перекрывается в первую очередь глотка. В определенный момент мягкие ткани глотки сжимаются, перекрывая доступ воздуха. Эта область зева и в норме подвергается сжатию во время сна за счет расслабления мышц, застоя в слизистых оболочках и западания языка под действием силы тяжести.

Анатомические изменения верхних дыхательных путей – увеличенные миндалины, припухший язык – также могут способствовать остановке дыхания во сне, хотя у многих пациентов с такими изменениями не наблюдается видимого перекрывания дыхательных путей. Однако некоторые из факторов, способствующих развитию храпа, нередко присутствуют у больных, страдающих остановкой дыхания во сне. Кроме того, многие из них имеют избыточный вес. Неизвестно точно, как ожирение влияет на состояние верхних дыхательных путей, но мы знаем, что у людей с массивной шейей стенки глотки испытывают сильное внешнее давление. Мягкая, легко сжимаемая глотка, наблюдающаяся у сильно храпящих людей крепкого телосложения, говорит о том, что их храп является переходной ступенью между нормальным дыханием и ранними стадиями апноэ. С возрастом мягкие ткани верхних дыхательных путей также становятся вялыми, что в совокупности с их растяжением, вызываемым годами постоянного храпа, приводит к перекрыванию ими воздушного прохода.

И наконец, закупорка носа, вне зависимости от вызвавших ее

причин, может создавать дополнительный вакуумный эффект в задней части гортани при вдохе. При этом происходит то же, что и с бумажным пакетом, из которого выпустили воздух. В моменты, когда дыхание храпящего человека прерывается, в его организме происходит ряд химических изменений. Уровень содержания кислорода в крови снижается (гипоксия), а уровень содержания углекислоты повышается (гиперкапния), при этом повышается кислотность крови (ацидоз). На дыхании это отражается так же, как в случае погружения головы человека под воду.

Повышение уровня углекислоты в организме человека в моменты остановки дыхания, вызывая раздражение участка мозга, ответственного за процесс дыхания, заставляет человека проснуться, чтобы он смог справиться с удушьем. Этот период бодрствования длится считанные секунды и называется микропробуждением. Спящий человек, как правило, даже не подозревает, что он просыпался. Даже если он понимает, что проснулся, он едва ли осознает, что произошло это благодаря действию биологического механизма, призванного спасти ему жизнь. Если партнер такого человека не спит, то он с беспокойством следит за сменой состояний – громкий храп, тишина, задержка дыхания, судорожный вздох, называемый воскрешающим всхрапыванием, беспокойные движения тела, глубокий сон и снова храп возобновляется. Этот цикл повторяется множество раз на протяжении ночи.

Хотя микропробуждения и спасают человеку жизнь, не давая ему задохнуться, они значительно снижают качество его сна. Представьте себе, как вы будете чувствовать себя наутро, если посреди ночи вас будут поднимать с постели телефонные звонки, повторяющиеся каждые 10-15 мин. Исследователи полагают, что большинство физиологических расстройств, связанных с синдромом остановки дыхания во сне, возникает из-за фрагментации и нехватки сна, а также из-за прерывания быстрой фазы сна. (С помощью высокочувствительных приборов – электроэнцефалографов, записывающих биопотенциалы мозга, выявлены два вида сна: спокойный – медленный, ортодоксальный, без сновидений и активный – быстрый, парадоксальный, со сновидениями.)

У пациента, страдающего остановкой дыхания во сне, может осложниться имеющееся у него заболевание сердца. Сниже-

ние частоты сердцебиения и нарушение сердечного ритма, возникающие в связи со снижением уровня кислорода и изменением кислотности крови, могут стать причиной сердечного приступа и даже остановки сердца во время сна. Если храпящий человек страдает сужением сосудов, подходящих к сердцу (ишемическая болезнь сердца), остановка дыхания во сне представляет для него немалую опасность. Длительная остановка дыхания по тем же причинам может привести к ослаблению деятельности сердечной мышцы и мгновенно вызвать сердечную недостаточность.

Обследование многих пациентов, подверженных остановке дыхания во сне, показало, что более половины из них имеют повышенное артериальное давление. Повышение давления (гипертония) первоначально проявляется в связи со снижением содержания кислорода в крови, вызванным затруднением дыхания. Таким образом, человек, страдающий остановкой дыхания во сне, оказывается подверженным дополнительному риску возникновения инсульта или болезни сердца, связанных с длительным повышением давления.

После пробуждения, вызванного остановкой дыхания, у человека, как правило, наблюдаются беспокойные движения рук и ног. Эти прерывания сна способствуют развитию большинства симптомов остановки дыхания во сне, как-то: повышенная сонливость в дневное время, перепады настроения, ослабление умственной деятельности, потеря памяти и депрессия. К несчастью, людям, страдающим храпом, на основании этих симптомов зачастую ставится неверный диагноз – бессонница. Физическое истощение, развивающееся вследствие повышенной сонливости в дневное время, нередко становится для храпящего человека источником проблем на работе, причиной автокатастроф и несчастных случаев на производстве, а также может воспрепятствовать заключению брака и расстроить отношения другого рода.

Остановка дыхания во сне нередко развивается настолько незаметно, что связанную с ней повышенную утомляемость считают одним из признаков старения организма. Пациенты, страдающие остановкой дыхания во сне, обычно не испытывают затруднений, рассказывая о ее симптомах. Среди самых красочных описаний есть, например, такие: «Доктор, меня каждое утро мучает

хательного рефлекса, которая доходит до продолговатого мозга и дыхательного центра, откуда по передним корешкам спинного мозга идет импульсация к дыхательным мышцам. Осуществление чихательного рефлекса обеспечивается сокращением бронхиальной мускулатуры, вызывающим резкое повышение внутригрудного давления.

Различают четыре периода чихания: латентный (предвестник чихания), подготовительный (замыкание голосовой щели и носоглотки посредством небного клапана), собственно чихание (сильный выдох, прерывающий все эти преграды) и последовательное расслабление участвовавшей в рефлексе мускулатуры. Третий период иногда сопровождается движением конечностей и туловища. Бывает «абортивный» (прерванный) вид рефлекса, когда он останавливается на втором периоде и до настоящего чихания дело не доходит.

Наиболее длительный приступ чихания был зарегистрирован у 12-летней англичанки Патриции Рэй. Она начала чихать во время простуды 15 октября 1979 года. Приступ прекратился после лечения во французской клинике Фон Ромо через 194 дня.

«Вы спросите меня, откуда берет начало обычай желать здоровья чихающему? Мы производим три вида ветров: тот который исходит низом, слишком непристоен; исходящий из нашего рта навлекает на нас некоторый упрек в чревоугодии; третий вид — это чихание; и так как оно исходит из головы и ничем не запятнано, мы и оказываем ему столь почетную встречу. Не потешайтесь над этими тонкостями; говорят, что они принадлежат Аристотелю». Я прошу прощения у читателя за столь долгую цитату — она выписана из третьей книги «Опытов» французского философа Мишеля Монтеня (1533-1592).

Всем нам знакомо чувство тяжести в голове, «отупения», вялости, возникающее при заложенности носа, например при насморке. Связано это с тем, что при насморке возникает застой венозной крови и лимфы, нарушение лимфо- и кровообращения в полости носа и, как следствие этого, — в области головного мозга. Знакомо нам и чувство кратковременного «просветления», наступающего после чихания. Обладающая большой скоростью воздушная струя усиливает лимфо- и кровообращение в полости

носа (а значит, и в связанных с нею сосудах головного мозга), чем и объясняется субъективное улучшение.

Любители почихать, открывая свою табакерку и набивая нос нюхательным табаком, конечно же, и не догадывались о столь сложном механизме. Просто чихание их взбадривало, «прочищало мозги», как выразился один из литературных героев, и было им субъективно приятно. Вот к каким выводам нас привели табакерки.

А существуют ли какие-либо еще защитные рефлексы носа? Да, существуют. Например, слезоотделительный. Как его вызвать? Попробуйте понюхать ватку, смоченную нашатырным спиртом, и вы сразу же поймете.

Слезотечение возникает при вдыхании вредных примесей воздуха, при попадании раздражающих веществ на слизистую оболочку носа. Слеза стекает не только из глаза наружу, но и через слезоносовый канал в полость носа (вот почему при плаче «хлюпают носом»), смывая тем самым вредные вещества. Слезотечение это возникает рефлекторно, при раздражении чувствительных окончаний тройничного нерва в полости носа с последующим переключением на нервные волокна, идущие к слезной железе. Вот почему хозяйка плачет, когда режет лук.

СЕКРЕТ ЗАГАДОЧНОГО УБИЙЦЫ

В Музее восковых фигур мадам Тюссо в Лондоне мое внимание привлекла одна странная композиция. Обнаженная молодая женщина из воска лежала в наполненной до краев ванне, ноги перевешивались через край, а лицо целиком находилось под водой. Подаваемый по скрытым в воске трубочкам воздух из компрессора периодически выходил изо рта пузырями, шевеля под водой прекрасные белокурые волосы. Рядом стояла фигура мужчины в белой рубашке с засученными рукавами, галстуке и черном жилете. Подпись рядом с экспозицией гласила, что это знаменитый преступник Джордж Джозеф Смит, утопивший с 1912 по 1914 год трех своих жен в ванне с целью завладения их состоянием и получения страховки. Мне имя Смита ничего не говорило, поэтому я постарался разузнать о нем.

И оказалось, что «дело Смита» самым тесным образом связано с вопросом, который я собираюсь разобрать в этой главе – нервно-рефлекторной функцией носа.

Но начнем по порядку... В один январский вечер 1915 года инспектор Артур Фаулер Нил просматривал сообщения, которые ежевечерне поступали из центрального диспетчерского пункта в Скотланд-Ярде на полицейские посты в различных частях Лондона. Среди сообщений оказался листок с надписью: «Подозрительные случаи смерти к вашему сведению». К нему были прикреплены вырезки из ряда газет, сообщавшие о трех удивительно похожих смертях в ванне трех молодых женщин – Бесси Уильямс (13 июля 1912 года), Элис Смит (12 декабря 1913 года) и Маргарет Элизабет Ллойд (18 декабря 1914 года). Все три женщины внезапно скончались в ванне. Но что казалось наиболее подозрительным, все они только что вышли замуж и застраховали свою жизнь на крупную сумму, завещав получение страховки мужу.

В ходе следствия инспектору Нилу удалось выяснить, что муж всех трех покойниц – одно и то же лицо, некто Джордж Джозеф Смит, называвшийся при очередном заключении брака



новым именем. Это дало повод арестовать Смита «за сообщение ложных данных», а знаменитый судебный медик того времени Бернард Спилсбери получил задание «заняться медицинской стороной таинственного случая».

Однако ни произведенные эксгумации тел погибших, ни тщательные опросы свидетелей не позволяли предъявить Смиту обвинение в убийстве. На телах не было обнаружено ни малейших следов насилия, свидетели не слышали ни криков, ни шума борьбы, не было обнаружено никаких признаков, характерных для утопления. Выводы судебного медика Спилсбери полностью соответствовали заключениям других врачей – смерть наступила от внезапной остановки сердца.

Тщательно проанализировав все показания свидетелей, Спилсбери пришел к выводу, что имелась одна возможность убийства: Смит должен был, инсценируя влюбленное поддразнивание, схватить ничего не подозревающую купальщицу за ноги, приподнять их и затем внезапно резко потянуть на себя через край ванны. В тот же момент верхняя часть тела его жертвы вынуждено соскользнет под воду, внезапное проникновение которой в нос вызовет шок с моментальной потерей сознания. Отсюда и отсутствие признаков борьбы, отсюда и неотчетливость признаков утопления от удушья.

Почти никто ранее не занимался проблемой того, может ли внезапное проникновение воды в полость носа оказать какое-то воздействие на работу сердца или центральную нервную систему. Имелись лишь отдельные наблюдения такого рода. Но Спилсбери был убежден, что решение найдено.

Когда об этом узнал инспектор Нил, он пригласил нескольких привычных к нырянию пловчих, соответствовавших по росту и весу жертвам Смита, дабы на практике проверить выводы Спилсбери. Он испробовал самые различные ситуации, при которых голова и верхняя часть туловища могли бы быть погружены под воду путем применения насилия. Это оказалось невозможным, ибо происходило в ожесточенной борьбе. Однако, когда Нил схватил одну пловчиху за ноги и вдруг дернул их на себя, ее голова и верхняя часть туловища соскользнули под воду так быстро, что ее руки не успели даже ни за что уцепиться. Через несколько секунд инспектор Нил к своему ужасу заметил, что его подопыт-

ная больше не двигается. Он выдернул верхнюю часть туловища юной женщины из ванны и с испугом увидел, что ее голова шатко наклонилась в сторону. Полчаса боролись Нил, сержант и врач за то, чтобы вернуть потерявшую сознание к жизни. Придя в себя, она вспомнила только одно: когда она соскользнула под воду, вода полилась сверху через ее нос. И в тот же момент она потеряла сознание – у нее наступил шок, хотя она в отличие от жертв Смита прекрасно умела плавать и нырять. Нил немедленно прекратил все дальнейшие эксперименты. Опасно экспериментирова на грани неосторожного убийства, он подтвердил, сам того не подозревая, правильность выводов Спилсбери способом, который позднее заставил содрогнуться многих присяжных.

22 июня 1915 года Джордж Джозеф Смит предстал перед судом Олд-Бейли. После длившегося всего двадцать минут совещания присяжные 30 июня признали его виновным, а судья Скраттон присудил его к смертной казни через повешение.

Как ни препятствовали события Первой мировой войны тому, чтобы необычные обстоятельства дела Смита стали известны за пределами Англии, после войны оно оказало значительное воздействие на изучение нервно-рефлекторной функции носа. Что же это за функция?

Искусственным раздражением слизистой оболочки полости носа давно пользуются врачи для лечения различных болезней. Ингаляции, орошения, электропроцедуры назначаются не только при насморке, но и при таких, казалось бы, далеких от носа болезнях, как язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, различные неврозы. Человек в обмороке – ему дают понюхать нашатырный спирт, и сознание возвращается. Жители степей издавна заметили, что зрение обостряется, если дышать носом через мокрый платок. Отличное зрение, как правило, у моряков.

И научные исследования, и житейский опыт доказывают одно: полость носа оказывает многообразное и сложное нервно-рефлекторное влияние почти на все функции организма. В это трудно поверить – тем не менее это так. Почему-то никого сейчас не удивляет то, что уколы иглы в определенные точки при акупунктуре вызывают изменения в органах, отстоящих довольно далеко от места укола. Это аксиома, к этому привыкли. Но

пока еще малоизвестно, что раздражение особых зон носа может также оказывать влияние почти на все стороны жизнедеятельности организма.

Носовые пути покрыты чрезвычайно богатой сетью рецепторов, которые раздражаются от температуры, влажности, движения воздуха. Здесь постоянно возникают мощные потоки импульсов, которые направляются в центральную нервную систему и через ее посредство влияют на весь организм: на дыхание, кровообращение, работу сердца, почек, желудочно-кишечного тракта.

Как иначе объяснить благотворное действие холодного воздуха? Стимулом к широкому применению этого метода лечения послужил случай, происшедший в 1879 году в Польше. Больной оспой, действуя бессознательно, вышел из палаты и провел продолжительное время в саду на холодном воздухе. Вместо ожидавшегося ухудшения, состояние больного заметно улучшилось. После этого случая врачи данного госпиталя стали специально помещать больных оспой в неотапливаемую палату при низкой температуре и, убедившись в благоприятном эффекте, стали использовать этот способ для лечения больных тифом, скарлатиной, корью, дифтерией.

Холодный воздух и поныне широко применяется, прежде всего для лечения больных легочным и костно-суставным туберкулезом. Особенно благотворное влияние на больных оказывает холодный зимний воздух, вызывающий усиление обмена веществ, повышение тонуса нервной системы, замедление пульса, нормализацию крови, нарастание массы тела больных, уменьшение интоксикации.

Дыхание холодным воздухом обычно происходит при длительном пребывании тепло одетых больных на открытом воздухе – на верандах или в палатах при открытых окнах. Вследствие того, что содержание кислорода и углекислого газа в теплом и холодном воздухе практически одинаковое, а влажность холодного даже меньше, целебный эффект может обуславливаться только воздействием низкой температуры на дыхательные пути. Но мы с вами уже знаем, что полость носа является уникальным кондиционером, поэтому холодный воздух при носовом дыхании попадает в легкие уже нагретым. Из этого следует, что холодный воздух дей-