

**А. А. Горохов, Ю. К. Янов, В. В. Дворянчиков,
В. Г. Мионов**

ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

Учебник

Издание 2-е, исправленное и дополненное

Под редакцией А. А. Горохова

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением по медицинскому
и фармацевтическому образованию вузов России
в качестве учебника для студентов
и курсантов, обучающихся по специальности 06010165 – Лечебное дело*

Санкт-Петербург
СпецЛит
2019

УДК 616.21
О-85

А в т о р ы:

Горохов Андрей Александрович — доктор медицинских наук, профессор кафедры оториноларингологии ВМедА им. С. М. Кирова, заслуженный врач РФ;
Янов Юрий Константинович — доктор медицинских наук, академик РАН, директор Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи, заслуженный врач РФ;
Дворянчиков Владимир Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, начальник кафедры оториноларингологии ВМедА им. С. М. Кирова, заслуженный врач РФ;
Миронов Василий Геннадьевич — доктор медицинских наук, доцент кафедры оториноларингологии ВМедА им. С. М. Кирова.

Р е ц е н з е н т ы:

Дискаленко Виталий Васильевич — доктор медицинских наук, профессор кафедры оториноларингологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова, заслуженный врач РФ;
Кузовков Владислав Евгеньевич — доктор медицинских наук, заведующий отделением слухопротезирования Санкт-Петербургского НИИ уха, горла, носа и речи.

Оториноларингология : учебник / А. А. Горохов, Ю. К. Янов, В. В. Дво-
О-85 рянчиков, В. Г. Миронов ; под ред. А. А. Горохова. — Санкт-Петербург :
СпецЛит, 2019. — 224 с.
ISBN 978-5-299-01008-4

Настоящий учебник подготовлен на кафедре оториноларингологии одного из ведущих медицинских учебных заведений страны – Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова. В книге для студентов и курсантов факультетов подготовки врачей, приступивших к освоению предмета, изложены клинические особенности строения, физиологии, исследования ЛОР-органов, а также принципы и методики лечения наиболее распространенных заболеваний и травм верхних дыхательных путей и уха. Учебник отличается тесной связью с Учебной программой для медицинских вузов. Издание, несомненно, может быть полезным для преподавания смежных дисциплин: челюстно-лицевой хирургии и стоматологии, офтальмологии, нейрохирургии, неврологии.

УДК 616.21

Подписано в печать 11.03.2019. Формат 70 × 100 ¹/₁₆.
Печ. л. 14 + 0,31 печ. л. цв. вкл. Тираж 1000 экз. Заказ №
ООО «Издательство „СпецЛит“».
190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская ул., 15
Тел.: (812) 495-36-09, 495-36-12
<http://www.speclit.spb.ru>

Первая Академическая типография «Наука»,
199034, Санкт-Петербург, 9-я линия, 12



ISBN 978-5-299-01008-4

© ООО «Издательство „СпецЛит“», 2019

*Посвящается светлой памяти наших учителей:
Валентина Кузьмига Супрунова, Константина Львовича Хилова,
Владимира Игнатьевича Воятека*

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	6
Предисловие ко второму изданию	7
Введение в специальность	8
Часть 1. Строение, физиология, исследование ЛОР-органов	10
Глава 1. Нос и околоносовые пазухи: клиническая анатомия, физиология, методы исследования	12
Глава 2. Глотка и пищевод: клиническая анатомия, физиология, методы исследования	33
Глава 3. Гортань, трахея и бронхи: клиническая анатомия, физиология, методы исследования	43
Глава 4. Слуховой анализатор: клиническая анатомия, физиология, методы исследования	55
Глава 5. Вестибулярный анализатор: клиническая анатомия, физиология, методы исследования	87
Часть 2. Типичная патология ЛОР-органов	94
Глава 6. Болезни носа и околоносовых пазух	94
Глава 7. Болезни глотки	119
Глава 8. Заболевания гортани, трахеи и бронхов	127
Глава 9. Воспалительные заболевания наружного, среднего и внутреннего уха	139
Глава 10. Негнойные заболевания уха (тубоотит, сенсоневральная тугоухость, отосклероз, лабиринтопатии). Новообразования уха	150
Часть 3. Травмы ЛОР-органов в мирное и военное время. ЛОР-экспертиза и профотбор. Научно-исследовательская деятельность при изучении основ оториноларингологии	164
Глава 11. ЛОР-повреждения в мирное время, неотложная помощь, принципы лечения	164
Глава 12. ЛОР-травмы при экстремальных ситуациях	182
Глава 13. Травмы ЛОР-органов в условиях военного времени. Этапное лечение пораженных	188
Глава 14. ЛОР-экспертиза и профотбор	195
Глава 15. Введение в научно-исследовательскую работу	209
Заключение	215
Приложение	216
Литература	222

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящей книге представлены основы знаний по достаточно сложному и вместе с тем необходимому для любого клинициста разделу практической медицины, посвященному наиболее часто встречающимся (типичным) болезням, строению и физиологии верхних дыхательных путей — носа, глотки, гортани, трахеи, а также пищевода и уха (ЛОР-органов).

Авторы постарались взглянуть на проблему обучения (дидактику) в оториноларингологии прежде всего с точки зрения студента (курсанта). В высшей школе учащиеся сталкиваются с очень большим объемом сведений по различным медицинским направлениям. Увеличение потока информации (диагностика, консервативное и хирургическое лечение, организация гражданского и военного здравоохранения) привело к тому, что многие авторы учебников, рекомендованных для студентов, видят оптимизацию преподавания в увеличении объема рекомендованных текстов. Так, в последние 10 лет вышли в свет издания по ЛОР-болезням в 500, 600 и более страниц (даже до 1700 страниц). В то же время на освоение предмета отводится сравнительно немного времени: 48 часов практических занятий, 11 лекций, тогда как государственная программа специалитета по «лечебному делу» требует, чтобы у выпускника были сформированы общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК) в отношении оториноларингологии.

С учетом вышеизложенного сотрудники ЛОР-кафедры Военно-медицинской академии подготовили учебник по специальности, в основу которого положен современный федеральный государственный стандарт высшего образования по лечебному делу для подготовки врача общей практики, обладающего необходимыми компетенциями по отоларингологии.

Одно из главных требований «Стандарта» связано с обучением студентов принципам и методике оказания медицинской помощи по жизненным показаниям при чрезвычайных ситуациях и особенностям эвакуации травмированных людей из очагов массовых потерь (ОК-7, ПК-13), в связи с тем, что в современных условиях возросла частота транспортных, бытовых, спортивных и других видов травм ЛОР-органов, а также увеличилась частота внезапного возникновения очагов массовых людских потерь (стихийные бедствия, терроризм, локальные войны), в настоящее издание введены соответствующие разделы, которых нет в обычных учебниках по специальности.

Необходимо также отметить, что современный уровень высшего образования требует от студента (курсанта) способности к участию в проведении научных исследований и готовности к представлению и обоснованию новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ПК-21 и ПК-22 образовательного стандарта). Исходя из данного положения, в учебник включена глава о научно-исследовательской деятельности.

При изложении материала авторы руководствовались принципом минимальной достаточности, то есть постарались представить все, что требуется по учебной программе высшей школы и стандарта, осветить достижения отоларингологии последнего времени и не «растекаться мыслью по древу». Для тех молодых людей, которые выберут для себя оториноларингологию как основной предмет, существует достаточно много дополнительной литературы.

Проф. А. А. Горюхов

ПРЕДИСЛОВИЕ КО ВТОРОМУ ИЗДАНИЮ

Первое издание учебника «Оториноларингология» получило хорошую оценку у студентов, преподавателей и практических врачей. Книги быстро разошлись, и возникла необходимость во втором издании.

Основные положения и структура книги сохранены, в связи с повышенным интересом студентов и молодых специалистов к последним достижениям ЛОР-специальности в новом издании несколько расширены разделы современной диагностики и лечения типичной ЛОР-патологии, более подробно освещены проблемы кохлеарного эндопротезирования, транскраниальной электростимуляции слуховых зон коры головного мозга при сенсоневральной тугоухости, а также принципы хирургического лечения при сочетанной ринонейро- и отонейропатологии с использованием оперативных доступов через области носа и уха.

Проф. А. А. Горохов

ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Оториноларингология (греч. *otos* — ухо, *rhinos* — нос, *laryngos* — гортань, *logos* — учение) — клиническая дисциплина, изучающая особенности строения, функционирования и патологии верхних дыхательных путей, пищевода, уха и частично смежных с ними областей. Сокращенно оториноларингологию называют ЛОР-специальностью.

ЛОР-органы формируют начальный участок дыхательных и пищеводных путей, содержат периферические отделы некоторых основных анализаторов окружающего мира (обонятельного, слухового, вестибулярного). ЛОР-органы являются своеобразной пограничной стражей человеческого организма. Рефлекторные и другие биологические механизмы обеспечивают защиту внутренней среды человека на уровне носа, других верхних дыхательных путей и уха от воздействия болезнетворных агентов и аллергенов. В области ЛОР-органов разыгрываются первые патологические реакции. Достаточно сказать, что среди всех заболеваний у детей в Санкт-Петербурге ЛОР-патология находится на первом месте по частоте, а у взрослых заболевания верхних дыхательных путей и уха — на третьем месте. Поэтому преподавание курсантам и студентам медицинских вузов оториноларингологии является необходимым и важным.

Болезни ЛОР-органов соответственно называются ЛОР-болезнями. Большинство ЛОР-болезней не относится к категории тяжелых, однако практически врачу следует постоянно учитывать тесный контакт ЛОР-органов с полостью черепа, глазницами, зубочелюстным аппаратом, шейным отделом позвоночника, средостением, магистральными сосудами, нервными стволами и сплетениями. При определенных неблагоприятных условиях в патологический процесс могут быть вовлечены прилегающие морфологические структуры, возможно развитие тяжелых, жизненно опасных осложнений, причем не только местных, но и общих (патология отдаленных органов — сердца, почек, суставов и др.).

ЛОР-болезни, их описание встречаются в самых ранних медицинских литературных источниках. В то же время формирование и развитие ЛОР-специальности было существенно затруднено технической невозможностью полноценного осмотра уха, горла и носа, органов, расположенных в глубоких узких полостях головы и шеи. Революционным явилось создание немецким врачом Ф. Гофманом (1841) зеркального рефлектора с центральным отверстием. После ряда усовершенствований (оголовье, вогнутость зеркала, шарнир) лобный рефлектор явился основой для стремительного развития специальности, особенно после открытия Мануэлем Гарсия (1855) эффективного и простого способа непрямой ларингоскопии. Были сформированы основные методики эндоскопии: передняя и задняя риноскопия, отоскопия и т. д. Практически до конца XIX века ЛОР-специальность была разделена на две части: изучением верхних дыхательных путей (нос, глотка, гортань, трахея) занимались терапевты, а областью уха — хирурги. В то же время практические врачи и теоретики медицины быстро убедились в тесной связи физиологии и патологии верхних дыхательных путей и уха. В Военно-медицинской академии впервые в Европе ученик С. П. Боткина Н. П. Симановский создал объединенную кафедру болезней уха, горла и носа (1893). Вскоре преподавание ЛОР-болезней становится обязательным на медицинских факультетах Москвы и других городов России, начали издаваться научно-практические журналы по оториноларингологии.

В XX столетии ЛОР-специальность как клиническая дисциплина наибольшее развитие получила в Ленинграде, Москве, Киеве, Харькове, Одессе, Казани и других крупных городах. Признание и совершенствование специальности продолжалось в нашей стране и за рубежом (Австрия, Германия, Италия, Франция). В дореволюционной России было создано 5 ЛОР-клиник, а в 1930-е годы в СССР их было уже 60, к концу 1980-х годов в нашей стране насчитывалось свыше 100 ЛОР-клиник. Был открыт ряд профильных научно-исследовательских институтов: в Ленинграде, Харькове, Москве, Киеве. Были сформированы и успешно развивались новые направления в оториноларингологии: сурдология, отоневрология, фониатрия, ЛОР-онкология, детская отоларингология, военная оториноларингология, у истоков последней стоял академик В. И. Воячек, впервые в мировой практике опубликовавший монографию «Избранные вопросы военной оториноларингологии» (1934).

После Великой Отечественной войны ЛОР-специальность продолжала развиваться. Получили распространение методы магнитно-резонансной, компьютерной и оптической волоконной диагностики, стали широко применяться микрохирургические операции в области уха и носа (здесь отоларингологи были пионерами в медицинской практике (Nylen, 1927), слухопротезирование, методики исследования слуха без участия больного (в отличие от стандартной аудиометрии): компьютерная аудиометрия по слуховым вызванным потенциалам, импедансометрия, отоакустическая эмиссия и др. Разработаны и внедрены в клиническую практику эффективные операции при отосклерозе и других видах кондуктивной тугоухости (Portmann M., Wullstain L., см.: Болезни, 1969), доступы к гипофизарной области и аденоме гипофиза через носовую полость (Хилов К. Л., 1958), доступы к невриноме слухового нерва и другим опухолям основания черепа через пирамиду височной кости (House W. F., 1968; Горохов А. А., 1981), операции для устранения приступов тяжелого вестибулярного головокружения при болезни Меньера (Fisch U., 1976; Горохов А. А., 2000), протезирование внутреннего уха при глухоте (см.: Лучихин Л. А., 2008), симультанные операции при сочетанной патологии среднего уха и носа (Дворянчиков В. В., 2006) и др.

Как упоминалось, в процессе развития ЛОР-специальности сформированы особые клинические направления: ринология, фониатрия, сурдология, отоневрология, вестибулология. По этим направлениям практические оториноларингологи проходят усовершенствование на ЛОР-кафедрах вузов последипломного образования.

Отоларингология успешно развивается, ориентируясь на потенциал, накопленный трудом предшествующих поколений российских ЛОР-специалистов, а также на достижения мировой науки и практики.

Часть 1

СТРОЕНИЕ, ФИЗИОЛОГИЯ, ИССЛЕДОВАНИЕ ЛОР-ОРГАНОВ

Форма определяет содержание, отсюда ясно, что анатомия — основа медицины. В то же время на первом курсе высшей школы анатомию, как правило, представляют как некую норму, за которую принимают часто встречающиеся формы (своеобразная пропедевтическая анатомия). Однако систематизация и конкретизация фактов вызвали к жизни клиническую анатомию и типовую анатомию человека. Клиническая анатомия выявляет связь строения органа с его функцией и проявлением болезни, а типовая анатомия рассматривает колебания нормы в рамках учения об индивидуальной изменчивости; данное учение в деталях разработано школой В. Н. Шевкуненко (кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии ВМедА им. С. М. Кирова). Типовая анатомия выявляет крайние и переходные формы органов и очень важна для эффективного применения хирургических методов лечения, а оториноларингология — хирургическая специальность. Чем сложнее устроен орган или система, тем сильнее проявляется индивидуальная изменчивость. Вместе с тем ЛОР-органы обладают достаточно сложным строением и сложными функциями, что требует их детального изучения. Достаточно бросить беглый взгляд на мацерированные черепа долихоцефала и брахицефала, как сразу обращают на себя внимание существенные различия формы, линейных и угловых размеров деталей черепных костей, в том числе костей, имеющих отношение к ЛОР-органам (рис. 1.1, 1.2).

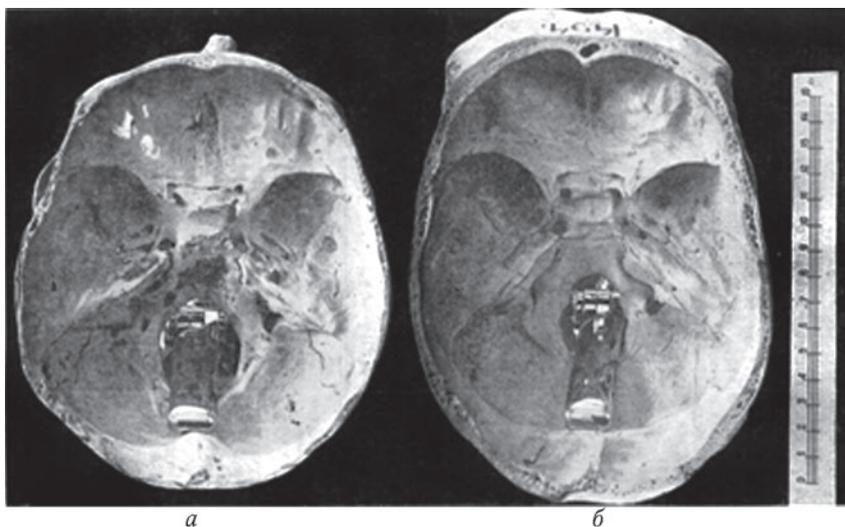


Рис. 1.1. Различные типы строения внутреннего основания черепа и пирамид височных костей:
а — брахицефал; б — долихоцефал

*а**б*

Рис. 1.2. Различные типы строения лицевого черепа:

- а* — долихоцефал (узкое подглазничное пространство, узкий корень носа, узкая носовая полость);
б — брахицефал (широкое межглазничное пространство, широкий корень носа, широкая носовая полость)

Различия внешних и внутренних параметров органов разных людей существенно влияют на основные критерии оперативной ЛОР-хирургии (глубину и ширину раны, направление оси операционного действия и др.). В задачу настоящего учебника не входит обоснование особенностей операций на ЛОР-органах с учетом индивидуальных деталей их строения, тем не менее, молодому специалисту, который собирается посвятить себя такой интересной и практически важной специальности, как ЛОР-болезни, необходимо понимать и применять на практике учение об индивидуальной изменчивости.

Изменчивость форм отражает текучесть процесса, каковым мы должны признать человека. Данное положение — аксиома для хорошего клинициста.

Глава 1

Нос и околоносовые пазухи: клиническая анатомия, физиология, методы исследования

Клиническая анатомия носа

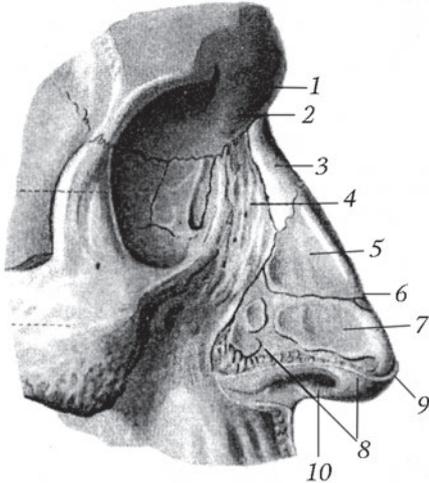


Рис. 1.3. Скелет наружного носа
(по: Синельников Р. Д.):

1 — лобная кость; 2 — корень носа; 3 — носовая кость; 4 — лобный отросток верхней челюсти; 5 — латеральный хрящ; 6 — добавочный хрящ; 7 — большой хрящ крыла (латеральная ножка); 8 — фиброзная ткань; 9 — верхушка носа; 10 — ноздри

Нос (*rhinos, nasus*) — наиболее выдающаяся часть лица. Различают наружный нос и полость носа. *Наружный нос* имеет костную и хрящевую основу (рис. 1.3). Костная часть образована парными носовыми костями, которые, соединяясь по срединной линии, образуют спинку носа, боковую поверхность носа составляют лобные отростки верхней челюсти. Снаружи названные костные части образуют грушевидное отверстие (*apertura piriformis*). Края этого отверстия соединяются с хрящевыми образованиями — верхним краем хряща носовой перегородки (четырёхугольного хряща) и парными хрящами, дополняющими боковую поверхность носа (латеральными и большими крыльными хрящами). Костная и хрящевая основы, покрытые кожей, образуют две боковые поверхности (скаты) носовой пирамиды, снизу этой пирамиды расположены два симметричных отверстия — ноздри (*nares*). Кожа покрывает не только наружную, но и часть внутренней поверхности крыльев, носовой перегородки и дна носа. В коже преддверия

носа (*vestibulum nasi*) присутствуют волосы и сальные железы, которые могут вовлекаться в воспалительный процесс (сикоз входа в нос, фурункул).

Носовые кости, отростки верхней челюсти и хрящи, образующие скелет наружного носа, сами по себе достаточно тонки, и относительно небольшое приращение внешней силы (падение, удар) может привести к перелому и смещению скелета носа.

Наружный нос может быть различной формы и размеров, он существенно определяет внешний вид лица с косметической точки зрения. Для представителей европеоидной расы характерны крупные носы, у африканцев и азиатов носы относительно меньших размеров. Установлено также, что форма и размеры носа связаны с общей формой головы. У долихоцефалов носы более длинные и узкие (лепториния), чем у мезоцефалов и брахицефалов, для брахицефалов типичны короткие и широкие (платириния) носы.

Полость носа устроена более сложно, чем наружный нос. По форме носовая полость напоминает лежащую трёхгранную призму, из верхнего края которой