

**В.Т. Пальчун**  
**М.М. Магомедов**  
**Л.А. Лучихин**

# **ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ**

---

**УЧЕБНИК**

**3-е издание,  
переработанное и дополненное**

Министерство образования и науки РФ

Рекомендовано ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» в качестве учебника для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» по дисциплине «Оториноларингология»

Регистрационный номер рецензии 443 от 20 сентября 2012 года  
ФГАУ «Федеральный институт развития образования»



**Москва**  
**ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА**  
**«ГЭОТАР-Медиа»**  
**2016**

# Глава 5

## ЗАБОЛЕВАНИЯ ГОРТАНИ, ТРАХЕИ И ПИЩЕВОДА

### 5.1. КЛИНИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ГОРТАНИ

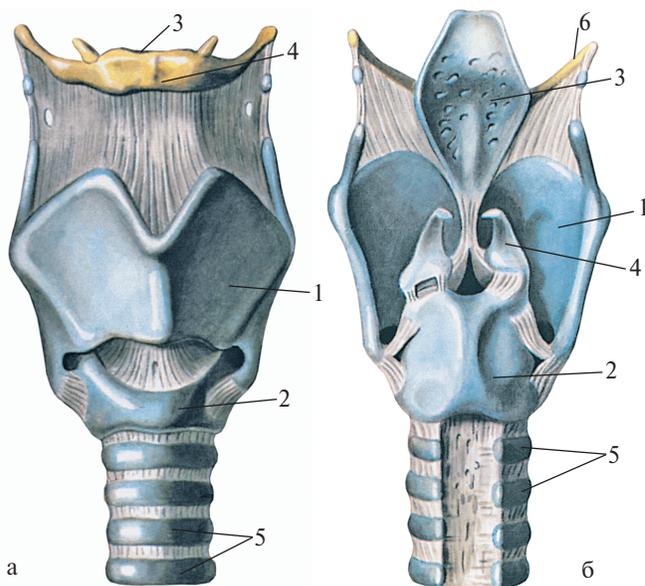
Гортань (*larynx*) — полый орган, верхний отдел которого открывается в гортаноглотку, а нижний переходит в трахею. Она расположена под подъязычной костью на передней поверхности шеи. Гортань состоит из хрящевого скелета, соединенного связками, суставами и мышцами, изнутри она выстлана слизистой оболочкой. Верхний край гортани находится на границе IV и V шейного позвонка, а нижний край соответствует VI шейному позвонку. Снаружи гортань покрыта мышцами, подкожной клетчаткой и кожей, которая легко смещается, что позволяет ее пальпировать. При разговоре, пении, дыхании и глотании гортань совершает активные движения вверх и вниз. Кроме активных движений, она пассивно смещается вправо и влево, при этом отмечается так называемая крепитация хрящей гортани. В случае поражения злокачественной опухолью активная подвижность гортани уменьшается, так же как и ее пассивное смещение.

У мужчин в верхнем отделе щитовидного хряща хорошо виден и прощупывается выступ, или возвышение, — кадык, или адамово яблоко (*prominentia laryngea, s. pomum Adami*). У женщин и детей он менее выражен, мягкий, и его пальпаторное определение затруднено. В нижнем отделе гортани, спереди, между щитовидным и перстневидным хрящом, можно легко прощупать область конической связки (*lig. conicum, s. cricothyreoideum*), которую рассекают (коникотомия) при необходимости срочного восстановления дыхания в случае асфиксии.

#### Хрящи гортани

Скелет гортани составляют хрящи (*cartilagine laringis*), соединенные связками (рис. 5-1). Различают три непарных и три парных хряща гортани:

- непарные:
  - перстневидный (*cartilago cricoidea*);
  - щитовидный (*cartilago thyroidea*);



**Рис. 5-1.** Скелет гортани: а — вид спереди; б — вид сзади: 1 — щитовидный хрящ; 2 — перстневидный хрящ; 3 — надгортанник; 4 — черпаловидный хрящ; 5 — полукольца трахеи; 6 — подъязычная кость

- надгортанный (*cartilago epiglottica*), или надгортанник (*epiglottis*);
- парные:
  - черпаловидные (*cartilagine arytenoidea*);
  - рожковидные (*cartilagine corniculata*);
  - клиновидные (*cartilagine cuneiformis*, s. *Wrisbergi*).

Перстневидный хрящ (*cartilago cricoidea*) служит основой скелета гортани. Его форма действительно напоминает перстень, обращенный печаткой назад. Узкую часть, обращенную вперед, называют дугой (*arcus*), а расширенную заднюю — печаткой, или пластиной (*lamina*). Боковые поверхности перстневидного хряща имеют верхние и нижние суставные площадки для сочленения с черпаловидными и щитовидным хрящами соответственно.

Щитовидный хрящ (*cartilago thyroidea*) — самый большой хрящ гортани, расположен над перстневидным хрящом (рис. 5-2). Название щитовидного хряща соответствует его внешнему виду и роли по защите внутренней части органа. Две четырехугольные пластины неправильной формы, из которых состоит хрящ, в месте сращения спереди по средней

линии образуют гребень, у его верхнего края заметна вырезка (*incisura thyroidea*). К возвышению на внутренней поверхности угла, образованного пластинами щитовидного хряща, прикрепляются голосовые складки. От задних отделов пластин щитовидного хряща с обеих сторон вверх и вниз отходят отростки — верхние и нижние рога (*cornua*). Нижние рога, более короткие, служат для сочленения с перстневидным хрящом, а верхние направлены в сторону подъязычной кости, где соединяются с ее большими рогами щитоподъязычной мембраной. На наружной поверхности пластинок щитовидного хряща расположена косая линия (*linea obliqua*), идущая сзади наперед и сверху вниз, к которой прикрепляется часть наружных мышц гортани.

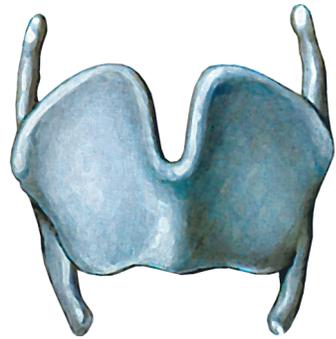


Рис. 5-2. Щитовидный хрящ

Надгортанный хрящ (*cartilago epiglottica*), или надгортанник, представляет собой пластинку листовидной формы, напоминающую лепесток цветка. Его широкая часть свободно выстоит над щитовидным хрящом, расположена позади корня языка и называется лепестком. Узкая нижняя часть — стебелек (*petiolus epiglottidis*) посредством связки прикрепляется к внутренней поверхности угла щитовидного хряща. Форма лепестка надгортанника колеблется в зависимости от того, насколько он запрокинут назад, удлиннен или свернут, с чем иногда связаны ошибки при интубации трахеи.

Черпаловидные хрящи (*cartilaginee arytenoideae*) имеют форму трехгранных пирамид, верхушки которых направлены вверх, несколько назад и медиально. Основание пирамиды сочленяется с суставной поверхностью печатки перстневидного хряща. К передне-внутреннему углу основания черпаловидного хряща — голосовому отростку (*processus vocalis*) прикрепляется голосовая мышца, а к передне-наружному углу (*processus muscularis*) — задняя и боковая перстне-черпаловидные мышцы. К латеральной поверхности пирамиды черпаловидного хряща в области его передне-нижней трети, где расположена продолговатая ямка, фиксируется вторая часть голосовой мышцы.

Клиновидные хрящи (*cartilaginee cuneiformis* s. *Wrisbergi*) расположены в толще черпалонадгортанной складки. Рожковидные хрящи (*cartilaginee corniculatae*) лежат над верхушкой черпаловидных хрящей. Клиновид-

ные и рожковидные хрящи — небольшие сесамовидные хрящи, размер и форма которых непостоянны.

## Суставы гортани

В гортани есть два парных сустава.

- *Перстнещитовидный сустав (articulatio cricothyroidea)* — образован боковой поверхностью перстневидного хряща и нижним рогом щитовидного хряща. Наклоняясь в этом суставе вперед или назад, щитовидный хрящ увеличивает или уменьшает натяжение голосовых складок, изменяя высоту голоса.
- *Перстнечерпаловидный сустав (articulatio cricoarytenoidea)* — образован нижней поверхностью черпаловидного хряща и верхней суставной площадкой пластинки перстневидного хряща. Движения в перстнечерпаловидном суставе (вперед, назад, медиально и латерально) определяют ширину голосовой щели.

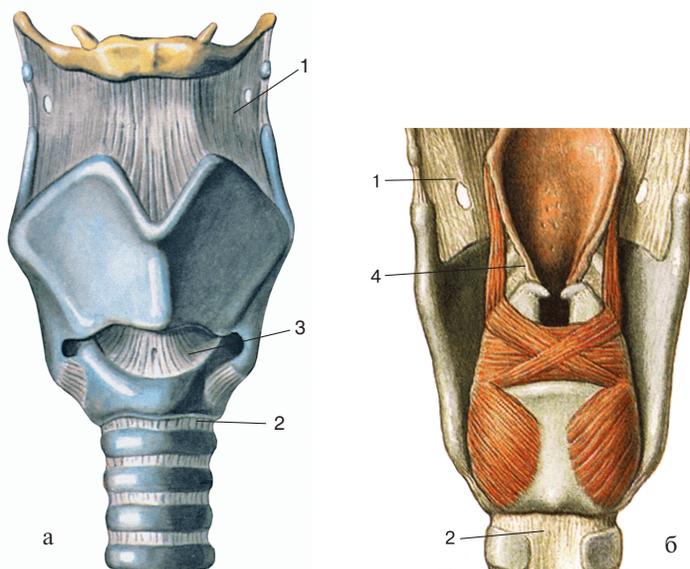
## Связки гортани

Имеются следующие основные связки гортани (рис. 5-3):

- щитоподъязычная срединная и боковая (*lig. hyothyroideum medium et lateralis*);
- щитонадгортанная (*lig. thyroepiglotticum*);
- подъязычно-надгортанная (*lig. hyoepiglotticum*);
- перстнетрахеальная (*lig. cricotracheale*);
- перстнещитовидная (*lig. cricothyroideum*);
- голосовая складка (*plica vocalis*);
- черпалонадгортанная складка (*plica aryepiglottica*);
- язычно-надгортанная срединная и боковые (*plica glossoepiglotticum medium et lateralis*).

*Щитоподъязычная срединная и боковая связки (lig. hyothyroideum medium et lateralis)* входят в состав щитоподъязычной мембраны (*membrana thyrohyoidea*), с помощью которой гортань подвешена к подъязычной кости. Срединная щитоподъязычная связка соединяет верхний край щитовидного хряща с телом подъязычной кости, а латеральная — с большими рожками подъязычной кости. Сквозь отверстие в наружной части щитоподъязычной мембраны проходит сосудисто-нервный пучок гортани.

*Щитонадгортанная связка (lig. thyroepiglotticum)* соединяет надгортанник с щитовидным хрящом в области его верхнего края. Подъязычно-



**Рис. 5-3.** Связки гортани: а — вид спереди; б — вид сзади: 1 — латеральная щитоподъязычная связка; 2 — перстнетрахеальная связка; 3 — перстнещитовидная связка; 4 — черпалонадгортанная складка

надгортанная связка (*lig. hyoepiglotticum*) соединяет надгортанник с телом подъязычной кости. Перстнетрахеальная связка (*lig. cricotracheale*), связывающая гортань с трахеей, расположена между перстневидным хрящом и первым кольцом трахеи.

*Перстнещитовидная, или коническая, связка* (*lig. cricothyroideum s. conicum*) связывает верхний край дуги перстневидного и нижний край щитовидного хряща. Перстнещитовидная связка является продолжением эластической перепонки гортани (*conus elasticus*), которая начинается на внутренней поверхности пластинок щитовидного хряща. Отсюда эластические пучки веерообразно расходятся вертикально книзу по направлению к верхнему краю дуги перстневидного хряща в виде конуса, образуя коническую связку. Эластическая перепонка образует прослойку между внутренней поверхностью хрящей и слизистой оболочкой гортани.

*Голосовая складка* (*plica vocalis*) является верхнезадним пучком эластического конуса. Она покрывает голосовую мышцу, натянутую между внутренней поверхностью угла щитовидного хряща спереди и голосо-

вым отростком (*processus vocalis*) черпаловидного хряща сзади. Черпалонадгортанная связка (*plica aryepiglottica*) расположена между боковым краем надгортанника и внутренним краем черпаловидного хряща. Язычно-надгортанные связки (срединная и боковая, *lig. glossoepiglotticum medialis et lateralis*) соединяют срединную и боковую части корня языка с передней поверхностью надгортанника. Между ними есть углубления — правая и левая ямки надгортанника (валлекулы).

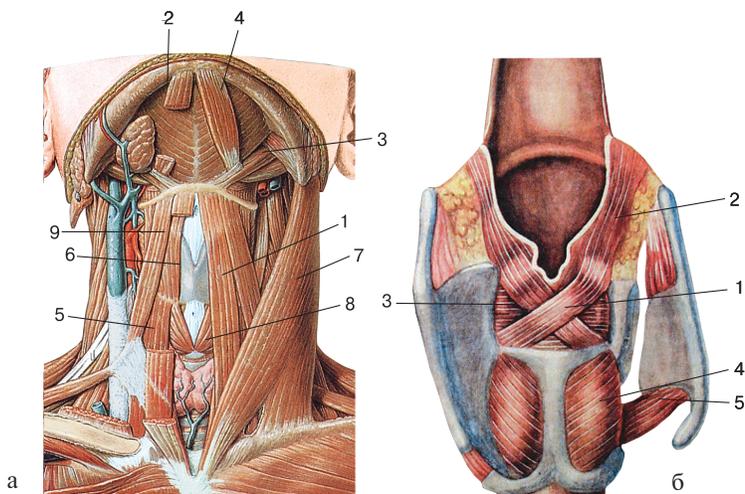
## Мышцы гортани

Различают две большие группы мышц гортани (рис. 5-4):

- наружные, участвующие в движении всей гортани в целом;
- внутренние, обуславливающие движение хрящей гортани относительно друг друга.

Внутренние мышцы участвуют в обеспечении функций дыхания, звукообразования и глотания.

В зависимости от места прикрепления выделяют еще две группы наружных мышц. К первой группе относятся две парные мышцы, один ко-



**Рис 5-4.** Мышцы гортани: а — наружные мышцы: 1 — грудино-подъязычная; 2 — подбородочно-подъязычная; 3 — шилоподъязычная; 4 — двубрюшная; 5 — грудино-щитовидная; 6 — щитоподъязычная; 7 — грудино-ключично-сосцевидная; 8 — перстнещитовидная; 9 — лопаточно-подъязычная; б — внутренние мышцы: 1 — косая черпаловидная; 2 — черпалонадгортанная; 3 — поперечная черпаловидная; 4 — задняя перстнечерпаловидная; 5 — перстнещитовидная