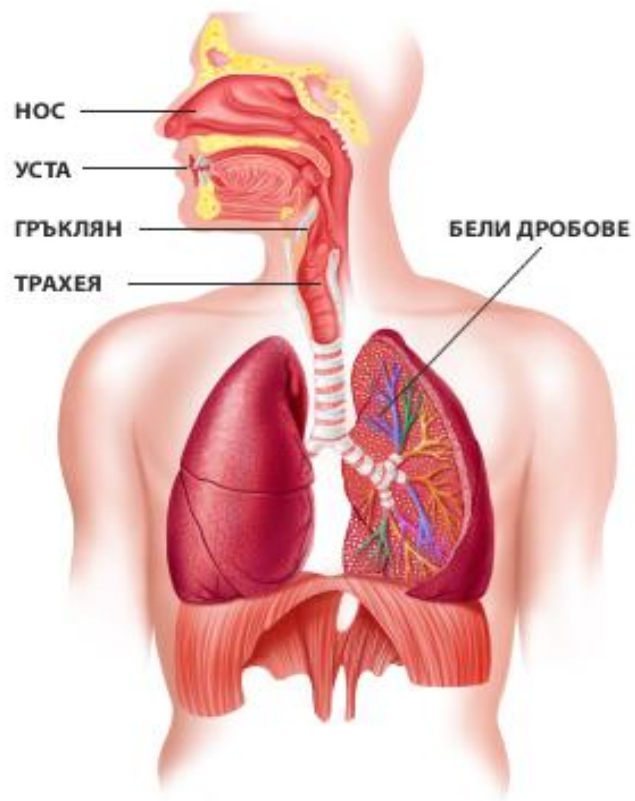


ДИХАТЕЛНА СИСТЕМА

доц. д-р Павлина Кънчева



- ***Дихателната система*** изпълнява газообменна функция.
- ***Тя*** доставя кислород от атмосферния въздух и извежда въглеродния диоксид от кръвта във въздуха.
- ***Тя*** участва и в образуването на човешката реч.

АНАТОМИЧНО УСТРОЙСТВО

- Дихателната система се разделя на две части:

проводна част*

&

респираторна част**

Проводна част*

- **Проводната част** е съставена от тръбести образувания, наречени дихателни пътища.
- Дихателните пътища се разделят на:

горни дихателни пътища

(нос, носна кухина, гълтач/фаринкс) &

долни дихателни пътища

(гръклян / ларинкс,

трахея,

бронхи)

Респираторна част**

- Респираторната част се състои от алвеоларните торбички и алвеолите, където се извършва газовата обмяна.

Нос – nasus

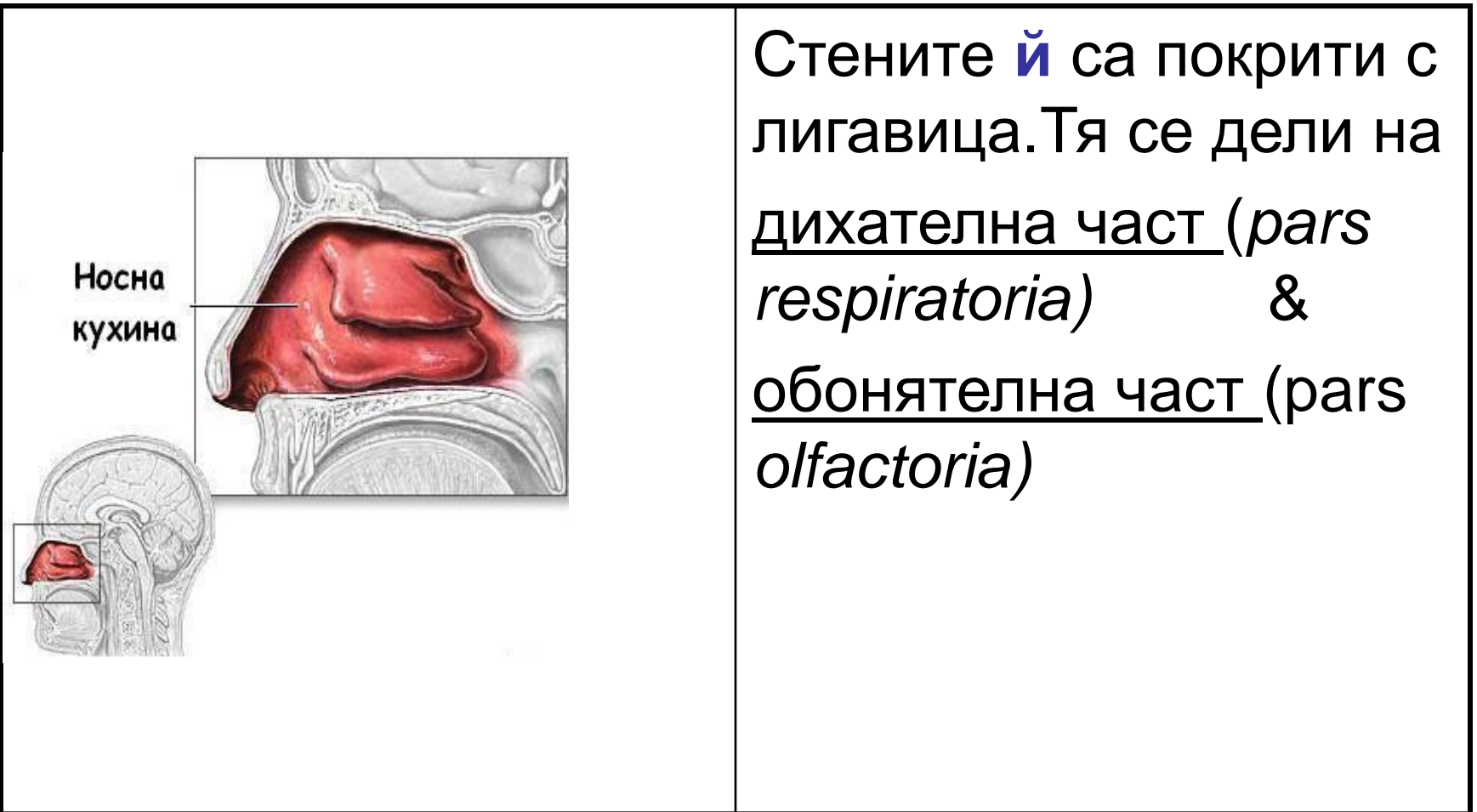
- Носът – nasus (rhinos) е дихателен и обонятелен орган, но има отношение и към говора.
- Той се състои от:
 - външен нос*
 - &
 - носна кухина**.

Външен нос* (*nasus externus*)



- **Той** е в средата на лицето и има форма на тристенна пирамида.
- На входа **му** има два отвора – ноздри– *nares*.
- Навътре от тях има едно разширение - преддверие – *vestibulum nasi*.
- Изходните отвори към гълтача се наричат хоани - *choanae*.

Носна кухина** (*cavum nasi*)



Лигавица на носната кухина

Тя е изградена от

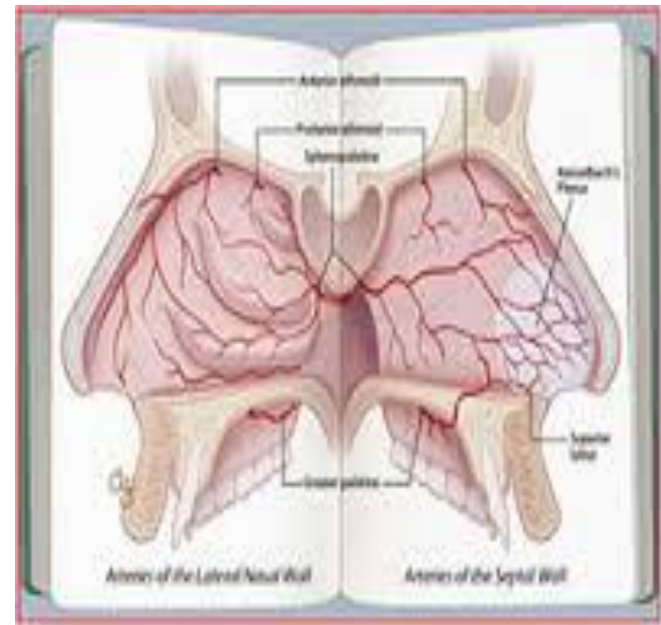
- **ресничест епител.**

Тя съдържа множество

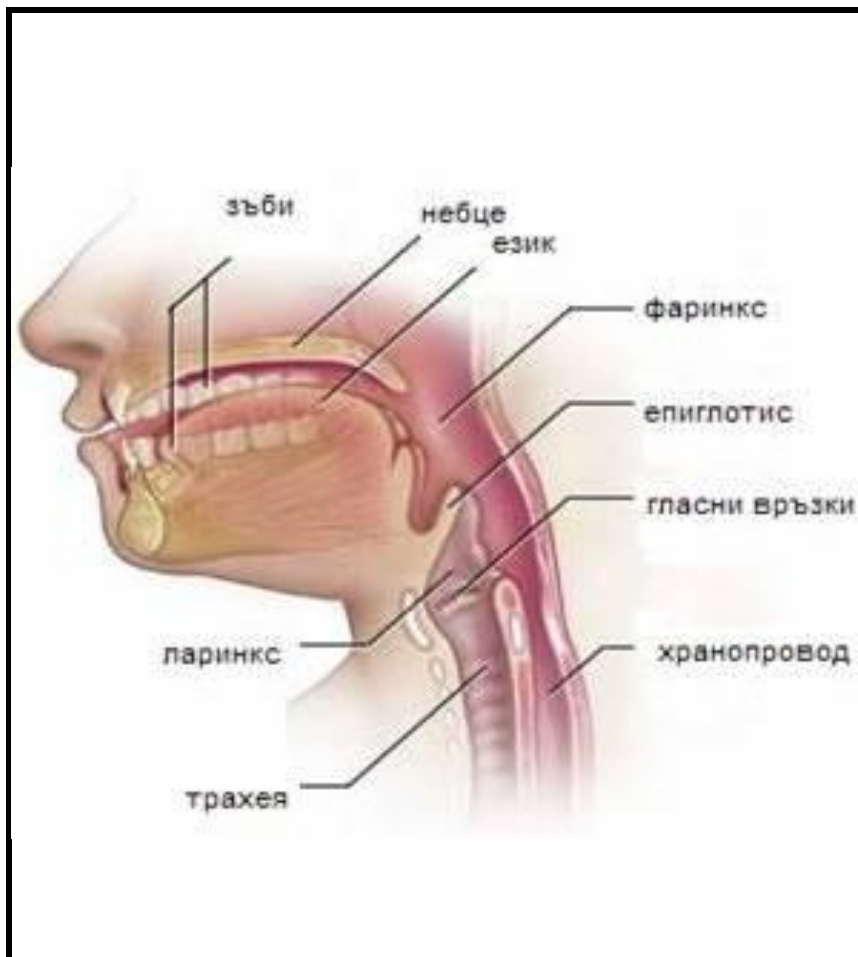
- **жлези**
- **артериални съдове**
- **ВЕНОЗНИ СЪДОВЕ.**

При преминаване въздухът

- ✓ се затопля,
- ✓ овлажнява,
- ✓ обеззаразява,
- ✓ пречиства.



Гълтач (pharynx)



- **Той** е кух мускулест орган, в който се пресичат пътят на въздуха и пътят на храната.

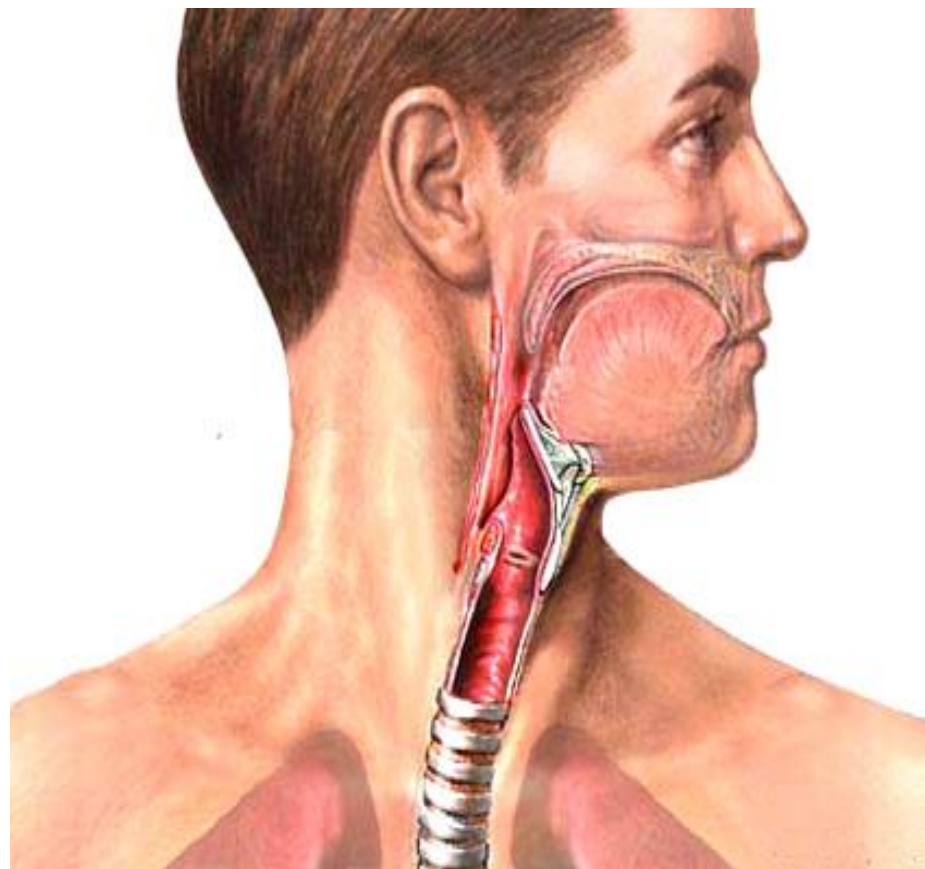
- **Той** е разположен пред шийната част на гръбначния стълб, от основата на черепа до нивото на VI шиен прешлен, където се стеснява и преминава в хранопровода.

- Освен че участва в храносмилателната система, **той** е и дихателен път, свързващ, от една страна, устната и носната кухини,

а от друга -- хранопровода и ларинкса

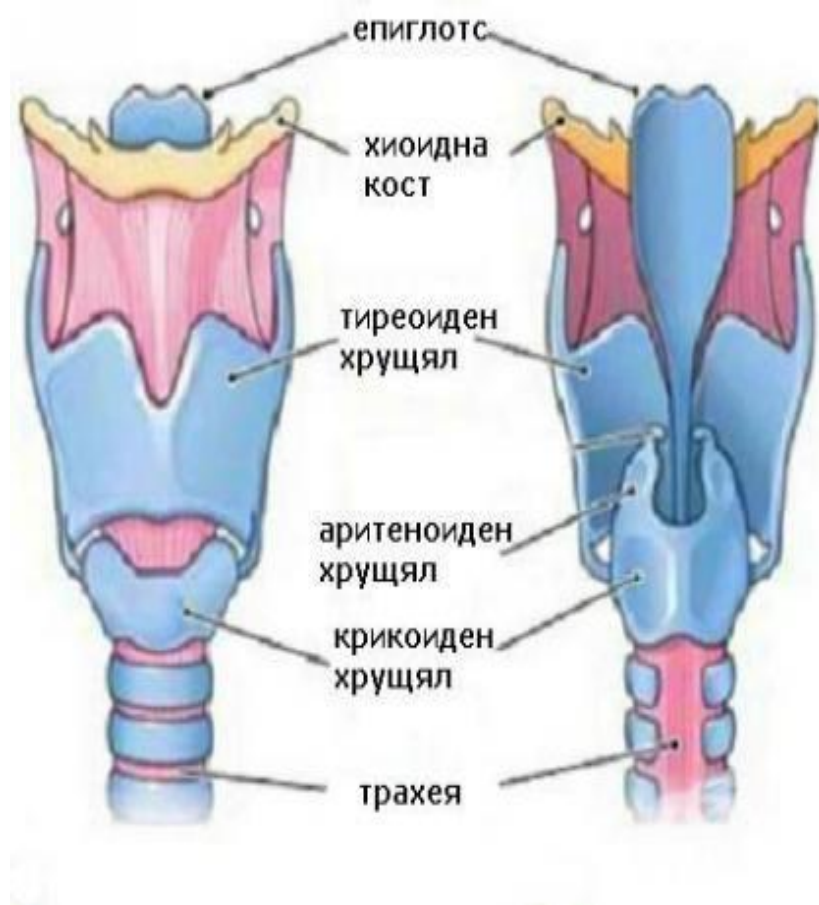
Гръклян - larynx

- **Гръклянът** - larynx, е не само въздухоносна тръба, но и гласов орган. **Гръклянът** се разполага в предния срединен участък на шията, под подезичната кост. Зад **него** се намира гълтачът. Висок е 8 см, ширината му е 4 см.



Гръклян - хрущялен скелет

- Гръклянът притежава хрущялен скелет със стави и мускули, а кухината **му** е покрита с лигавица. Хрущялите на **гръкляна** са изградени от хрущялна тъкан. При гълтане **гръклянът** се повдига нагоре и напред, езиковият корен избутва горната част на **надгръклянника*** назад, входът на ларинкса се затваря.



Надгръклянник* (*epiglottis*)

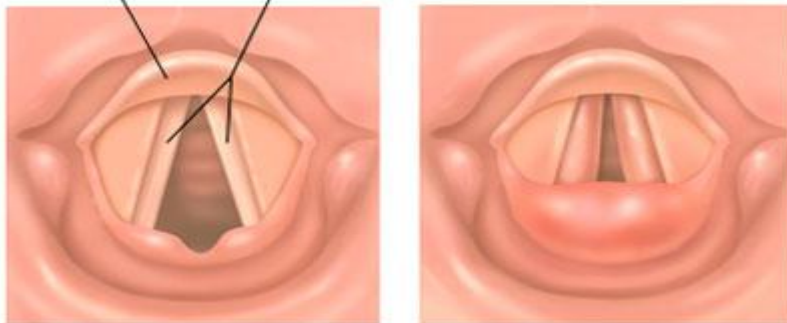
Той представлява еластичен хрущял с форма на крушов лист, който затваря входа на гръкляна при гълтане. Разполага се над входа на ларинкса и зад корена на езика.



Гръклян – гласни струни

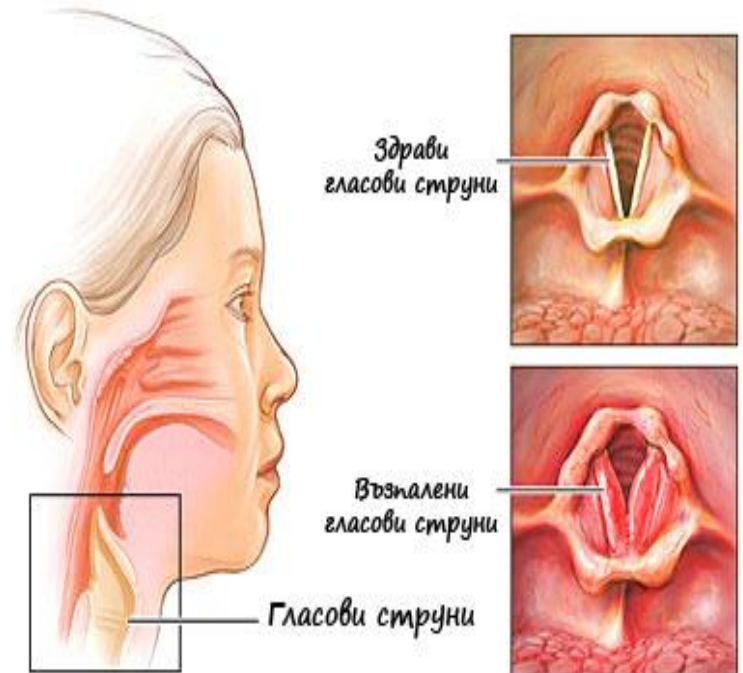
- Лигавицата образува два чифта големи гънки – *plicae ventriculares* (**лъжливи гласни гънки**), а под тях – **истински гласни гънки** – *plicae vocales*. Във вътрешността на истинската гласна гънка се намират гласната връзка *lig.vocale*, и гласовият мускул – *m.vocalis*.

Надгъръклянник Гласни струни



Здрав ларинкс

Възпален ларинкс



Гръклян - мускули

Мускулите на **гръкляна** извършват следните действия:

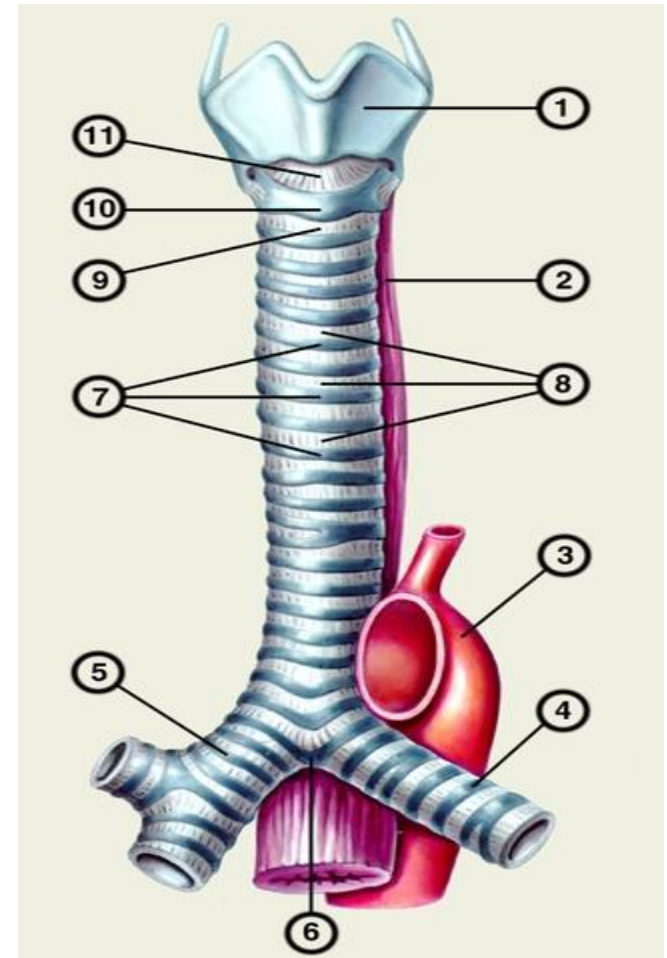
- 1/ разширяване на гласната цепка;
- 2/ стесняване на гласната цепка;
- 3/ изопване на гласните връзки;
- 4/ разхлабване на гласните връзки;
- 5/ стесняване входа на **гръкляна**;
- 6/ разширяване входа на **гръкляна**.

Функции на гръкляна

- Въздухоносна функция
 - гласообразуване
 - защитни реакции →
- Чрез рефлексно затваряне на гласната цепка се предотвратява попадането на чужди тела или отровни газове в долните дихателни пътища – чрез кашлицата се изхвърлят навън.

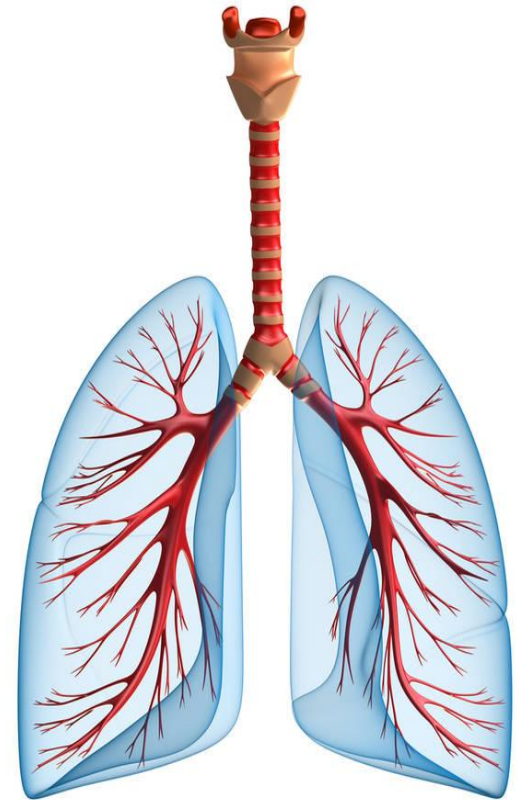
Дихателна тръба (trachea)

- **Тя** е образувание, което провежда атмосферния въздух от гръкляна до двата главни бронха. **Тя** е дълга около 12 см. **Дихателната тръба** се дели на две части: шийна част – *pars cervicalis*, и гръдна част – *pars thoracica*. Зад гръдната част се намира хранопроводът.



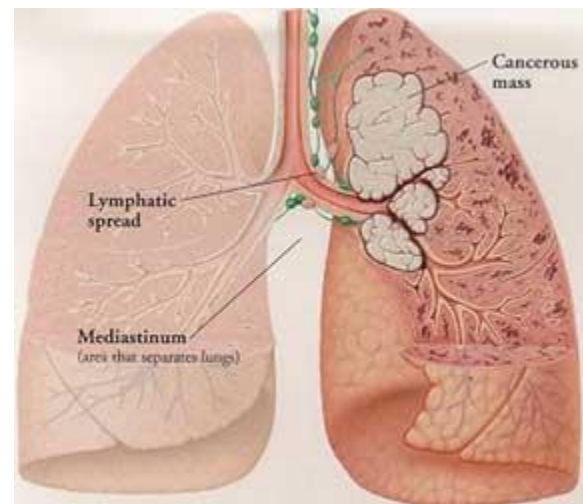
Бронхи

- **Двата главни бронха** – bronchi principales, се образуват от раздвояването на трахеята . Главните **бронхи** са ляв и десен. Десният главен **бронх** е по-широк, по-къс, а левият е по-тесен и по-дълъг. Главните **бронхи** се делят на лобарни **бронхи**. Всеки лобарен **бронх** се дели на сегментни **бронхи**. Всеки сегментен **бронх** се разклонява на по-тънки клонове – **бронхиоли**.
- Отвън всички **бронхи** са покрити с адвентиция (хлабава съединителна тъкан), която ги свързва със структурите на белия дроб.



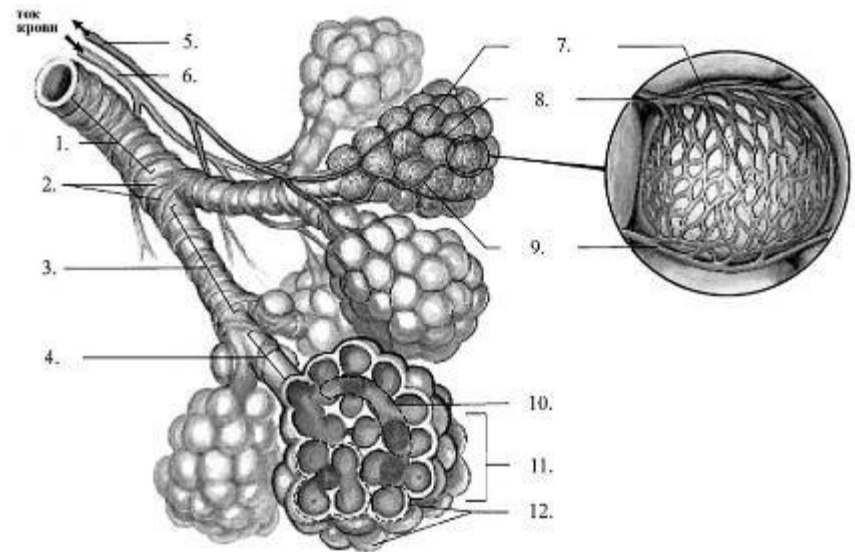
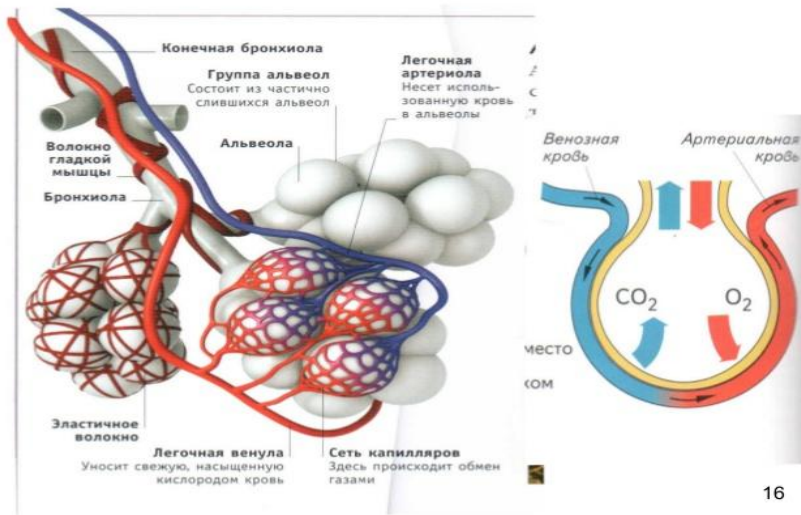
Бял дроб

- **Той** е чифтен орган. В **него** се извършва газовата обмяна и венозната кръв се превръща в артериална.
- **Двата бели дроба** се разполагат в кухината на гръдния кош.
- През хилуса (входа) на **белия дроб** навлиза един главен бронх, **белодробна** артерия и нервни влакна, а излизат две **белодробни** вени и лимфни съдове. Бронхът и съдовете съставят корена на **белия дроб** – radix pulmonis.
- Всеки **бял дроб** се състои от лобове (дялове), сегменти, делчета, ацини. Десният **бял дроб** има три лоба: горен, среден и долен. Левият **бял дроб** е по-малък и има два лоба: горен и долен. Всеки лоб се състои от бронхобелодробни сегменти – bronchi segmentales. **Белодробните** делчета са съставни части на сегментите



Бял дроб- ацинус

- Основната структурна и функционална единица на респираторната част на белите дробове е белодробният **ацинус** - acinus (грозд).



Бял дроб – плевра

Белите дробове са покрити с обвивка (серозна ципа), наречена **плевра** - pleura. Между двата листа на **плеврата** – pleura pulmonalis и pleura parietalis има серозна течност, която улеснява дихателните движения.



Източници

- **Ванков, Овчаров, Гълъбов 1998.**

Ванков, В. Вл. Овчаров, Г. Гълъбов. Анатомия на човека. Учебник за студенти по медицина и стоматология. София, 1998.

- **Пропедевтика на вътрешните болести.**

Под редакцията на проф. д-р Христо Маринов, дмн. Том I. Трето преработено издание.

Издателство “Знание” ЕООД 1997.

- *[https://bg.wikipedia.org/wiki/Човешко тяло](https://bg.wikipedia.org/wiki/Човешко_тяло)*
- *[https://bg.wikipedia.org/wiki/Анатомия на човека](https://bg.wikipedia.org/wiki/Анатомия_на_човека)*
- *[https://www.google.bg/Изображения на частите на човешкото тяло](https://www.google.bg/Изображения_на_частите_на_човешкото_тяло)*

КРАЙ

kantscheva@yahoo.com

GSM: +359 898 39 87 59

Sofia 2017