

UKŁAD ODDECHOWY

Zakład Anatomii Prawidłowej UMB

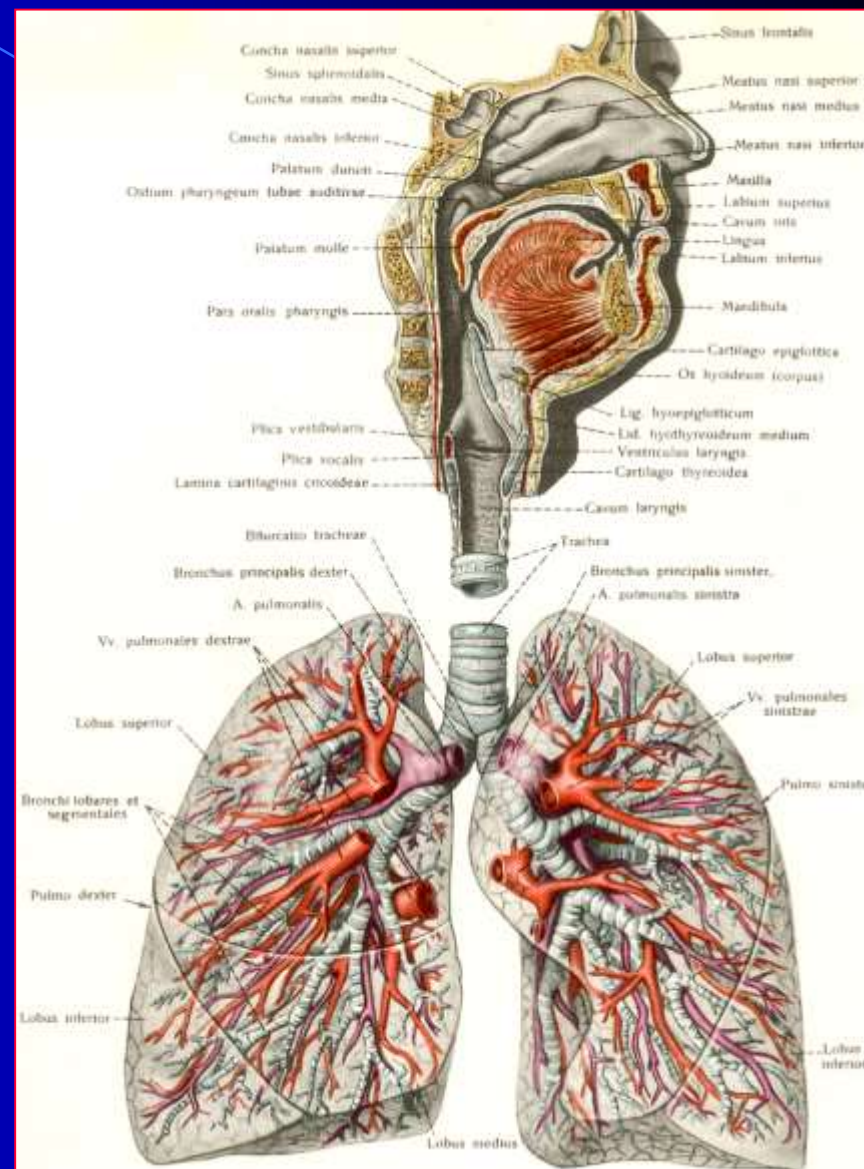
UKŁAD ODDECHOWY

➤ Górne drogi oddechowe:

- jama nosowa i zatoki przynosowe
- gardło

➤ Dolne drogi oddechowe:

- krtań
- tchawica
- oskrzela
- płuca

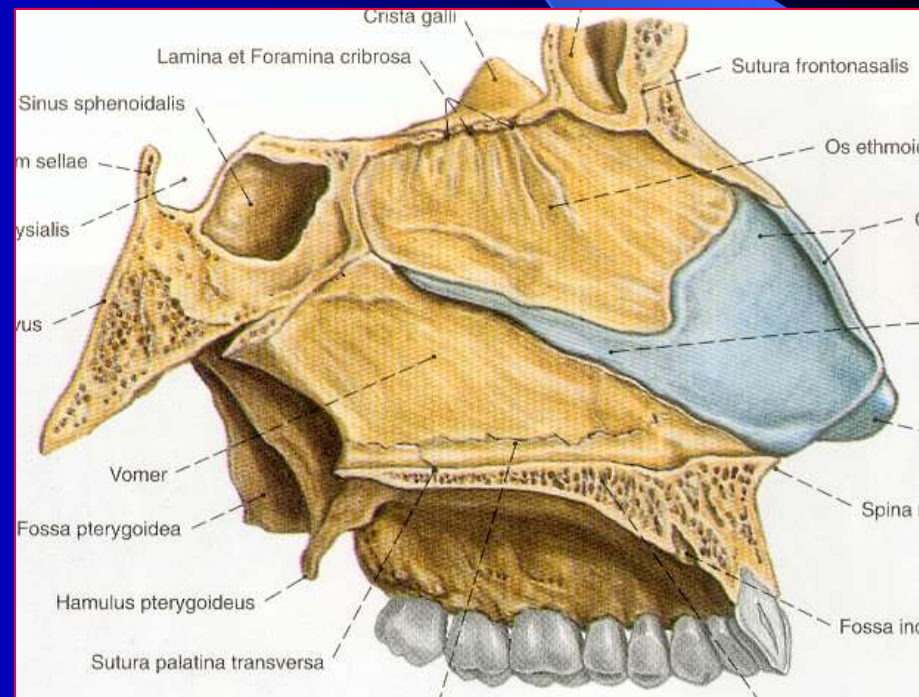
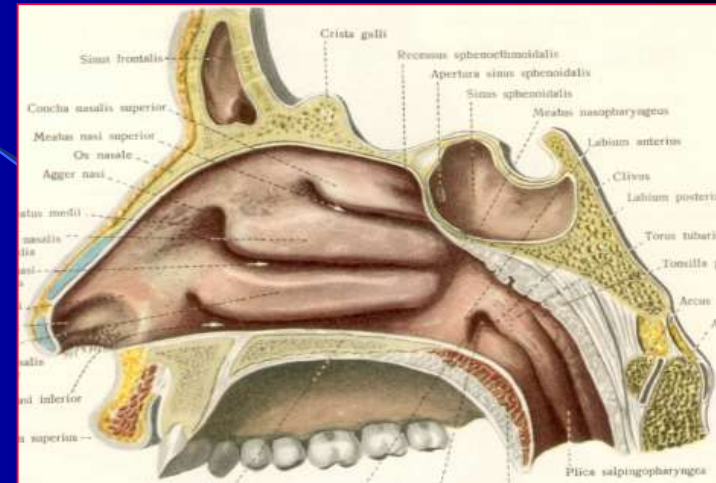


JAMA NOSOWA - CAVUM NASI

- Rozpoczyna się nozdrzami przednimi, kończy nozdrzami tylnymi
- Wyróżniamy w niej 4 ściany

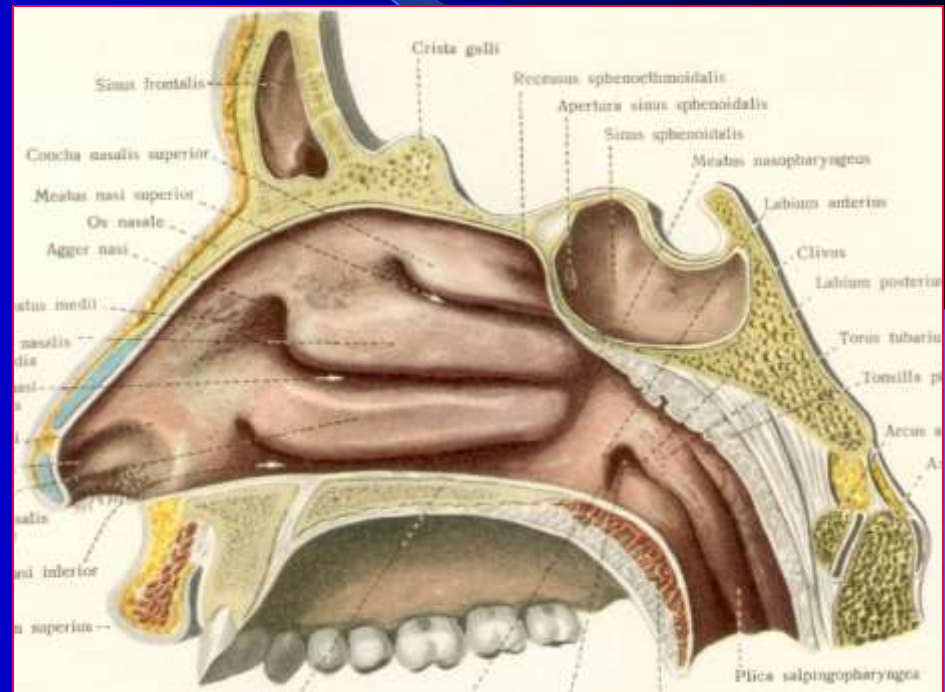
➤ **Ściana przyśrodkowa-**
przegroda nosa:

- część kostna: blaszka pionowa kości sitowej, lemierz
- część chrzęstno-błoniasta



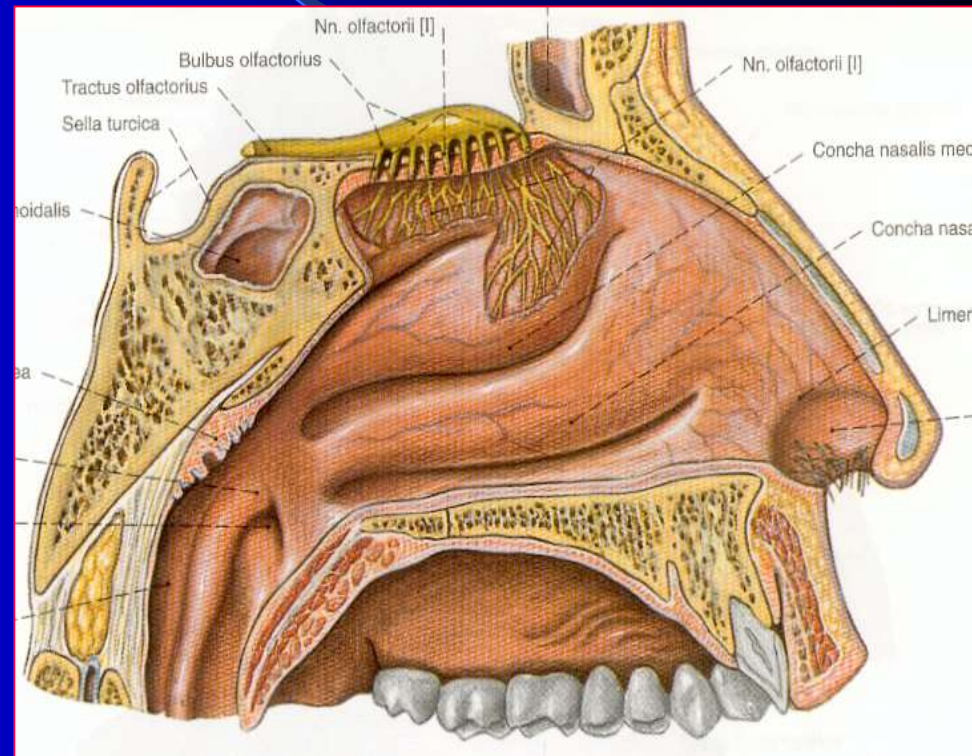
JAMA NOSOWA - CAVUM NASI

- Ściana boczna:
 - próg nosa
 - przedsionek nosa
 - jama nosowa właściwa
 - małżowiny nosowe
 - przewody nosowe
- Ściana górna
- Ściana dolna



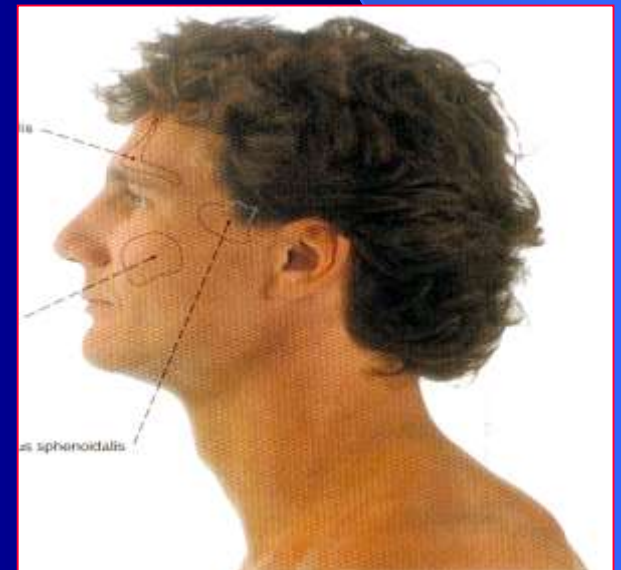
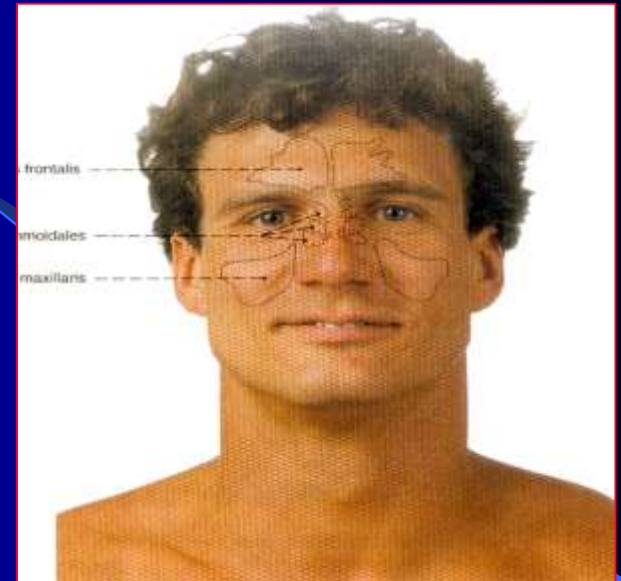
JAMA NOSOWA

- Jama nosowa wyściłana jest błoną śluzową, w której wyróżniamy:
 - okolicę oddechową
 - okolicę węchową
- Okolica oddechowa- pokryta nabłonkiem migawkowym, błona śluzowa tej okolicy oczyszcza, nawilża i ogrzewa powietrze
- Okolica węchowa- na poziomie małżowiny nosowej górnej i górnej części przegrody nosa, zawiera komórki zmysłowe



ZATOKI PRZYNOSOWE

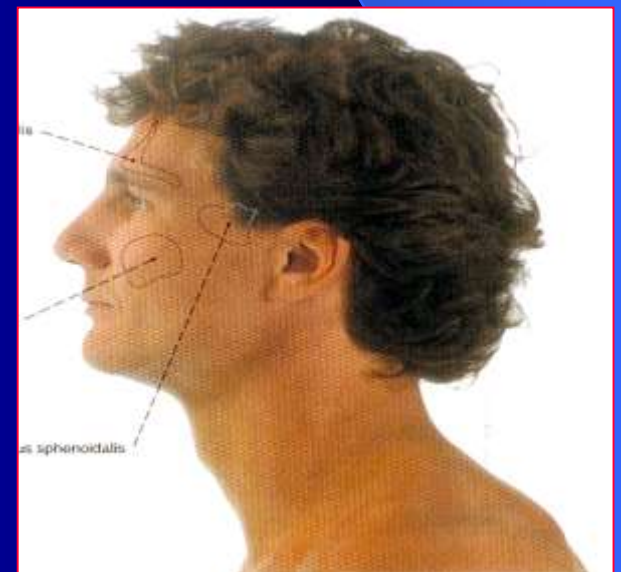
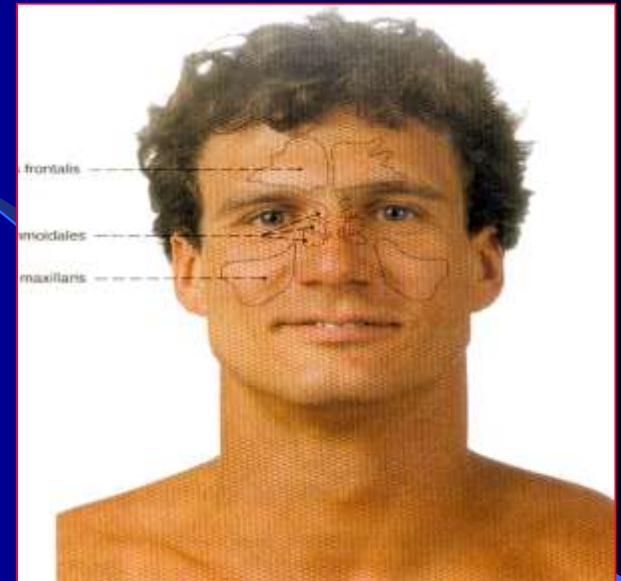
- Są wyścielane błoną śluzową jamy nosowej
- Funkcje:
 - ✓ Rezonatory głosu
 - ✓ Utrzymanie stałej temperatury przy podstawie czaszki
- Zatokę klinową
- Zatokę czołową
- Zatokę szczękową
- Komórki sitowe



ZATOKI PRZYNOSOWE

➤ Ujścia zatok:

- **Przewód nosowy dolny**
 - Przewód nosowo-łzowy
- **Przewód nosowy środkowy**
 - Zatoka czołowa
 - Zatoka szczękowa
 - Komórki sitowe przednie
- **Przewód nosowy górny**
 - Zachyłek klinowo-sitowy- zatoka klinowa
 - Komórki sitowe tylne

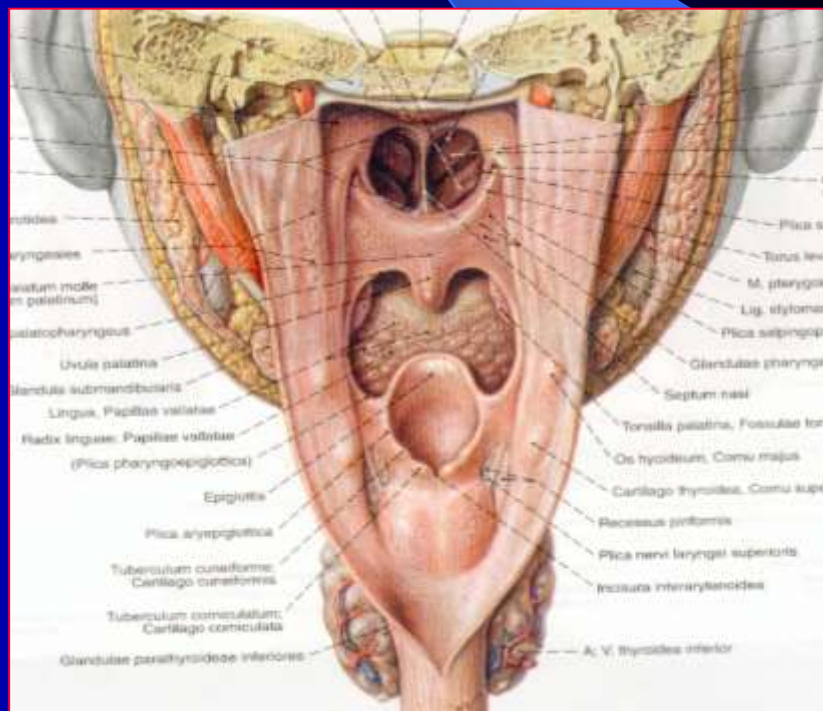
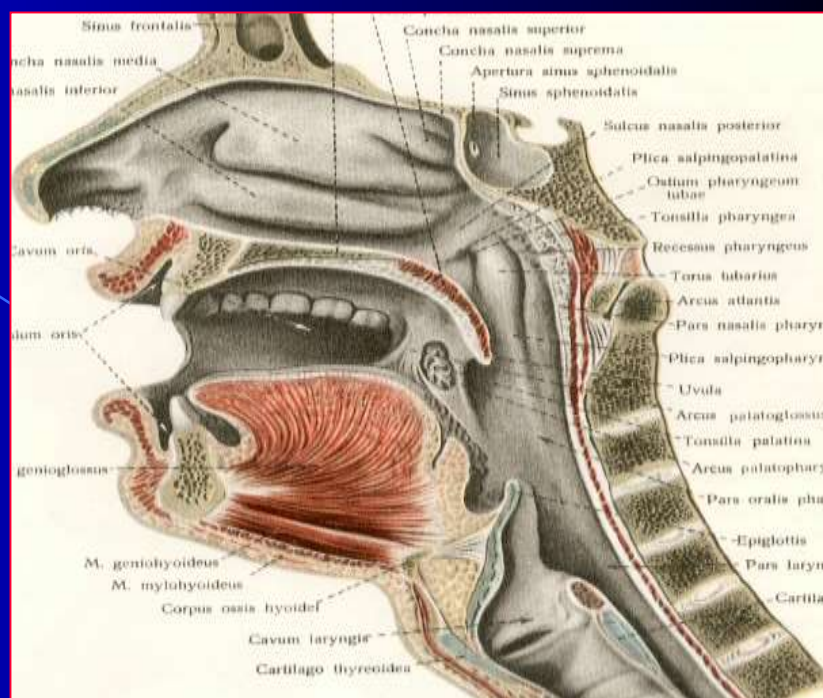


ZATOKI PRZYNOSOWE



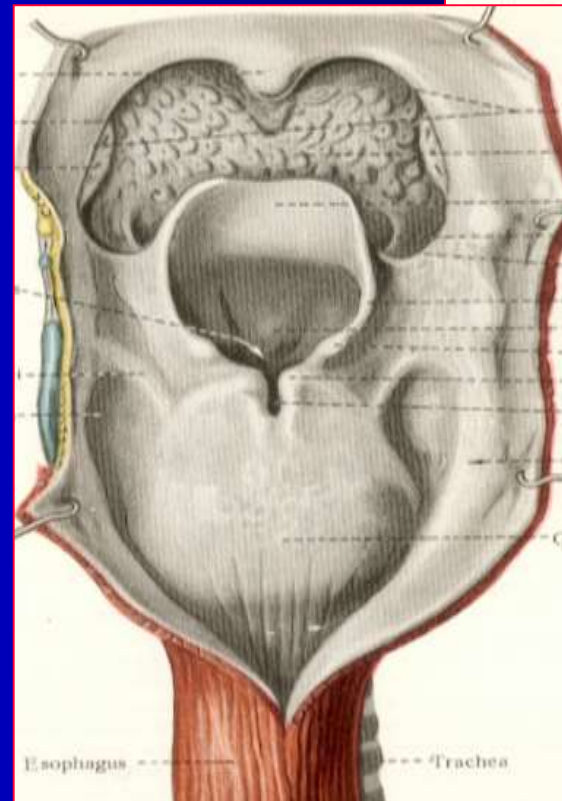
GARDŁO- PHARYNX

- Jamę gardła dzielimy na:
 - część nosową przez nozdrza tylne łączy się z jamą nosową
 - część ustną- przez cieśń gardzieli łączy się z jamą ustną
 - część krtaniową- łączy się przez wejście do krtani z krtanią



KRTAŃ - LARYNX

- Leży w środkowej części szyi na poziomie od C₄ do C₇
- Przewodzi powietrze; zawiera właściwy narząd głosu - **głośnię**
- Otwór górny krtani- **wejście do krtani** (ograniczony przez nagłośnię, fałdy nalewkowo-nagłośniowe, wcięcie międzynalewkowe).
- Krtień przechodzi w tchawicę



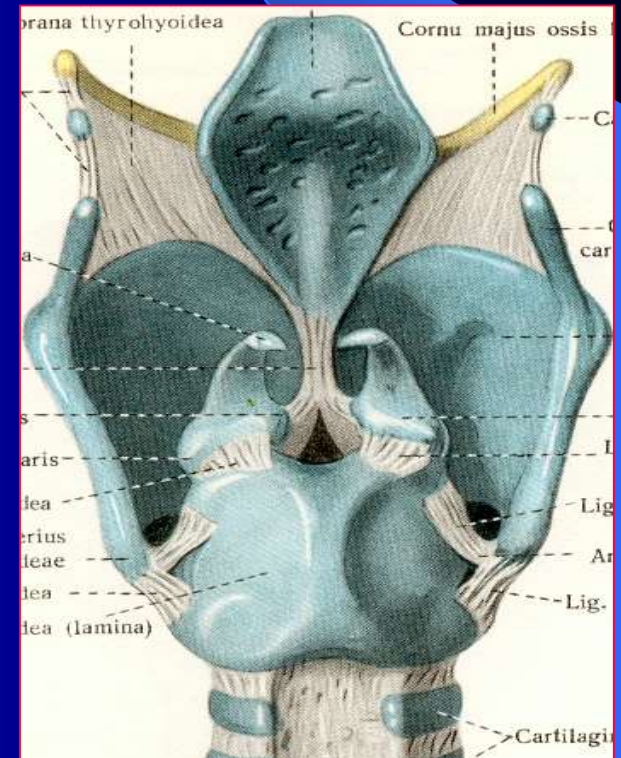
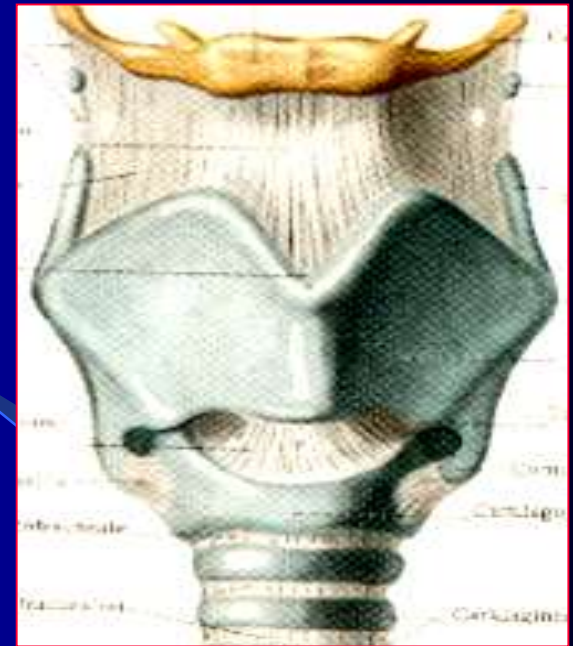
SZKIELET KRTANI

➤ Chrząstki nieparzyste:

- chrząstka tarczowata, zbudowana z dwóch płytek tworzących wyniosłość krtaniową
- chrząstka pierścieniowata
- chrząstka nagłośniowa

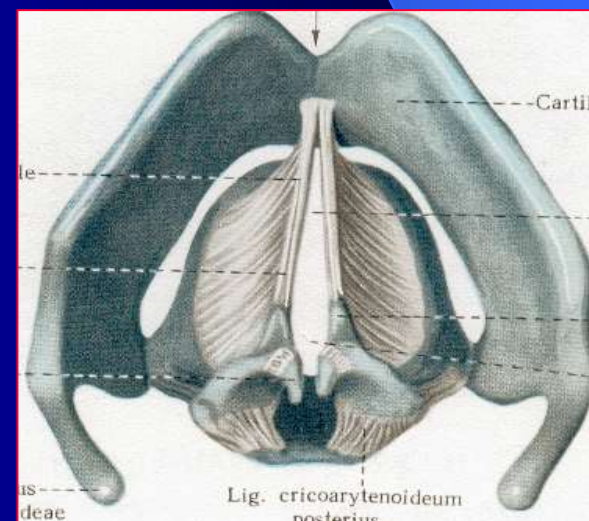
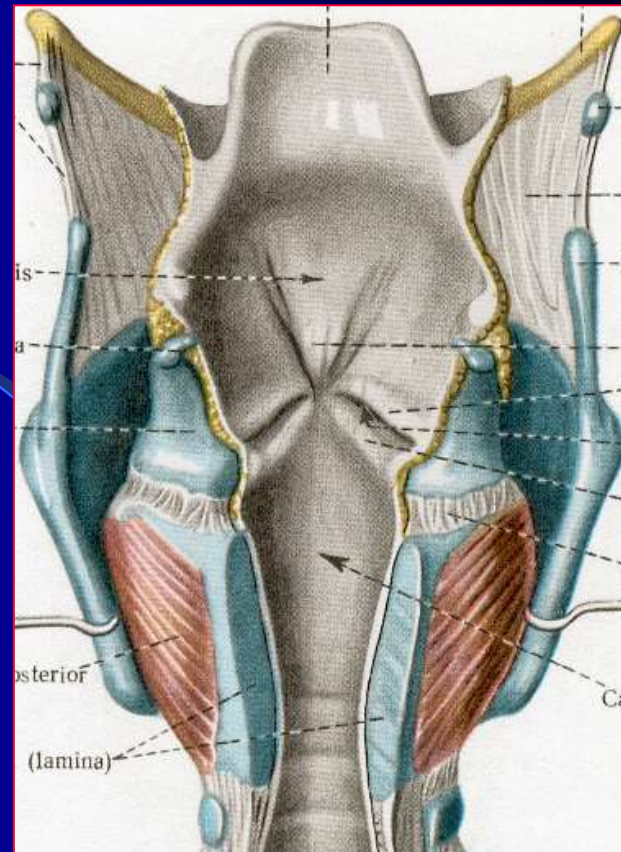
➤ Parzyste:

- chrząstki nalewkowate
- chrząstki różkowate i klinowate



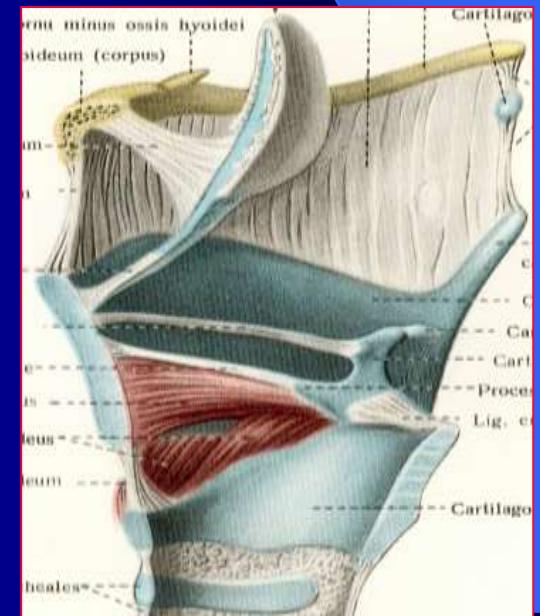
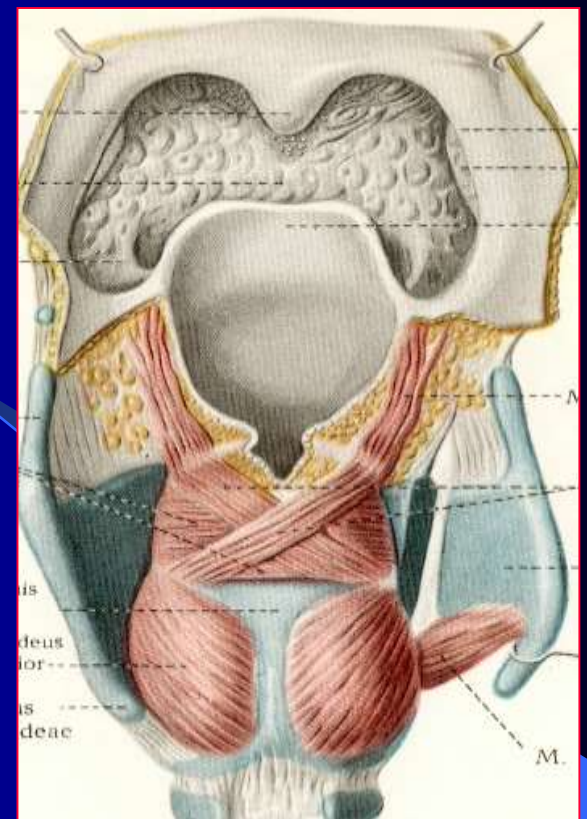
JAMA KRTANI

- Dzieli się na:
 - przedsionek krtani
 - jama krtani
pośrednia
 - jama podgłośniowa
- Szpara głośni- szczelina leżąca pomiędzy fałdem głosowym prawym i lewym
 - Część międzybłoniasta- bierze udział w fonacji, część głosowa
 - Część międzchrząstkowa- część oddechowa
- Głośnia- fałdy głosowe z więzadłami i mięśniami głosowymi.



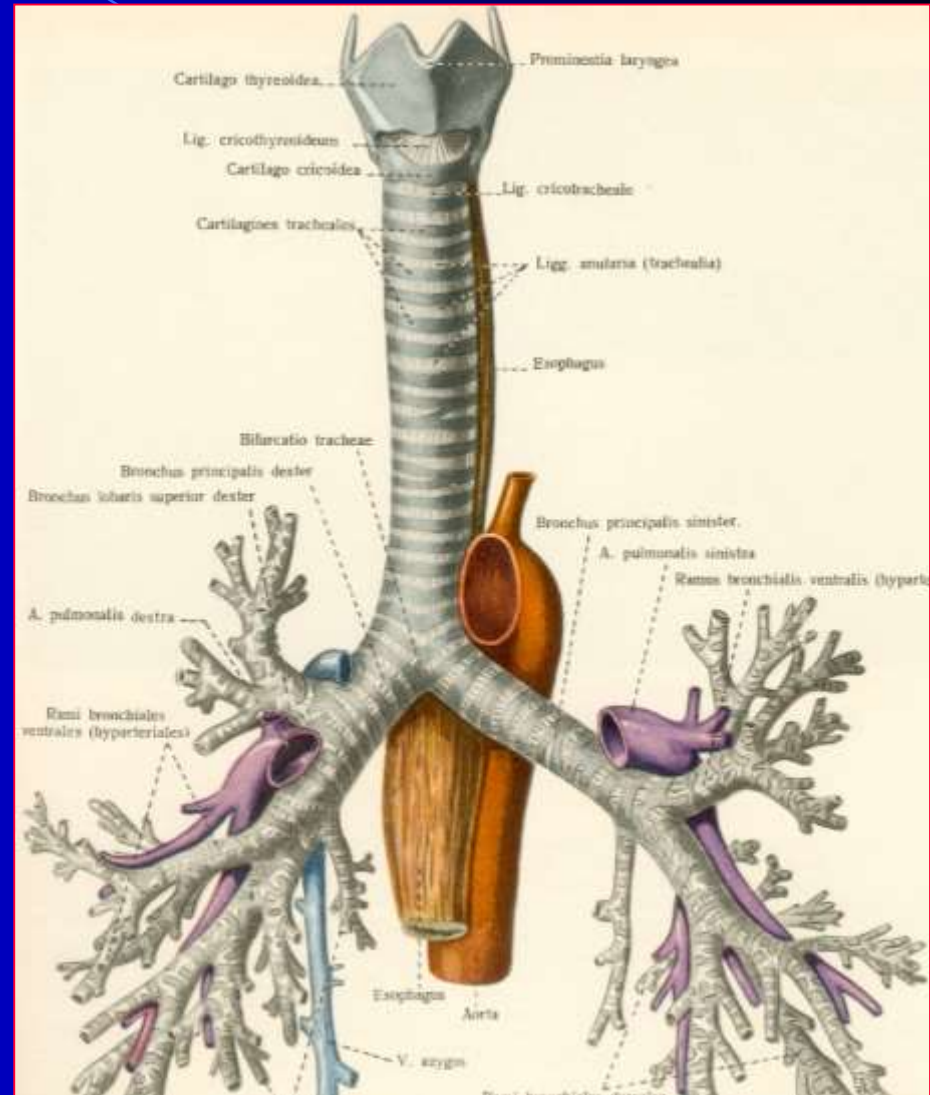
MIĘŚNIE KRTANI

- Pod względem czynności mięśnie krtani dzieli się na:
 - mięśnie rozwierające szparę głosni
 - mięśnie zwierające szparę głosni
 - mięśnie napinające fałdy głosowe
 - mięśnie wejścia do krtani



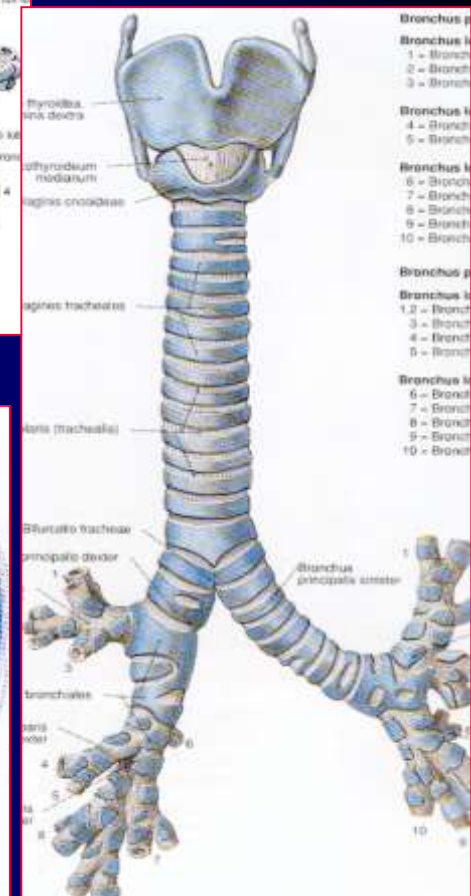
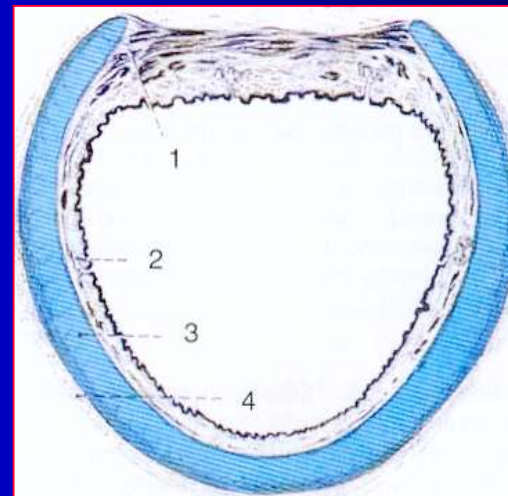
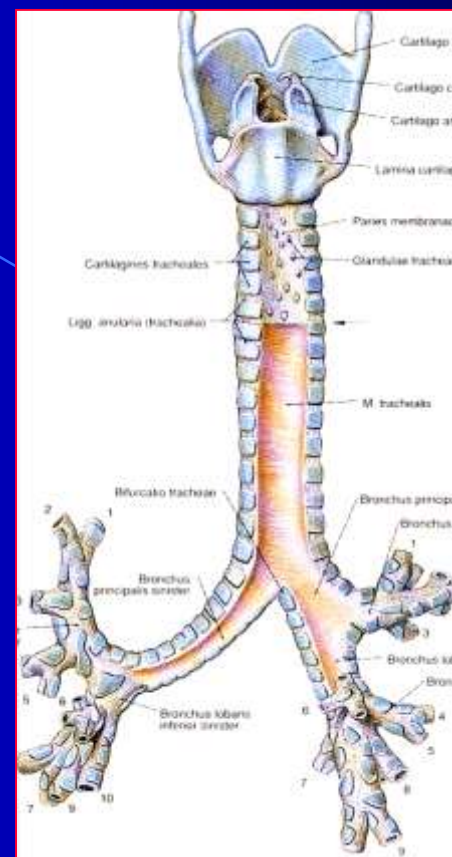
TCHAWICA - TRACHEA

- Wyróżniamy:
 - część szyjną - leży w przestrzeni środkowej szyi
 - część piersiową - wchodzi do śródpiersia i kończy się rozdzieleniem tchawicy
 - oskrzele główne prawe
 - oskrzele główne lewe



BUDOWA TCHAWICY

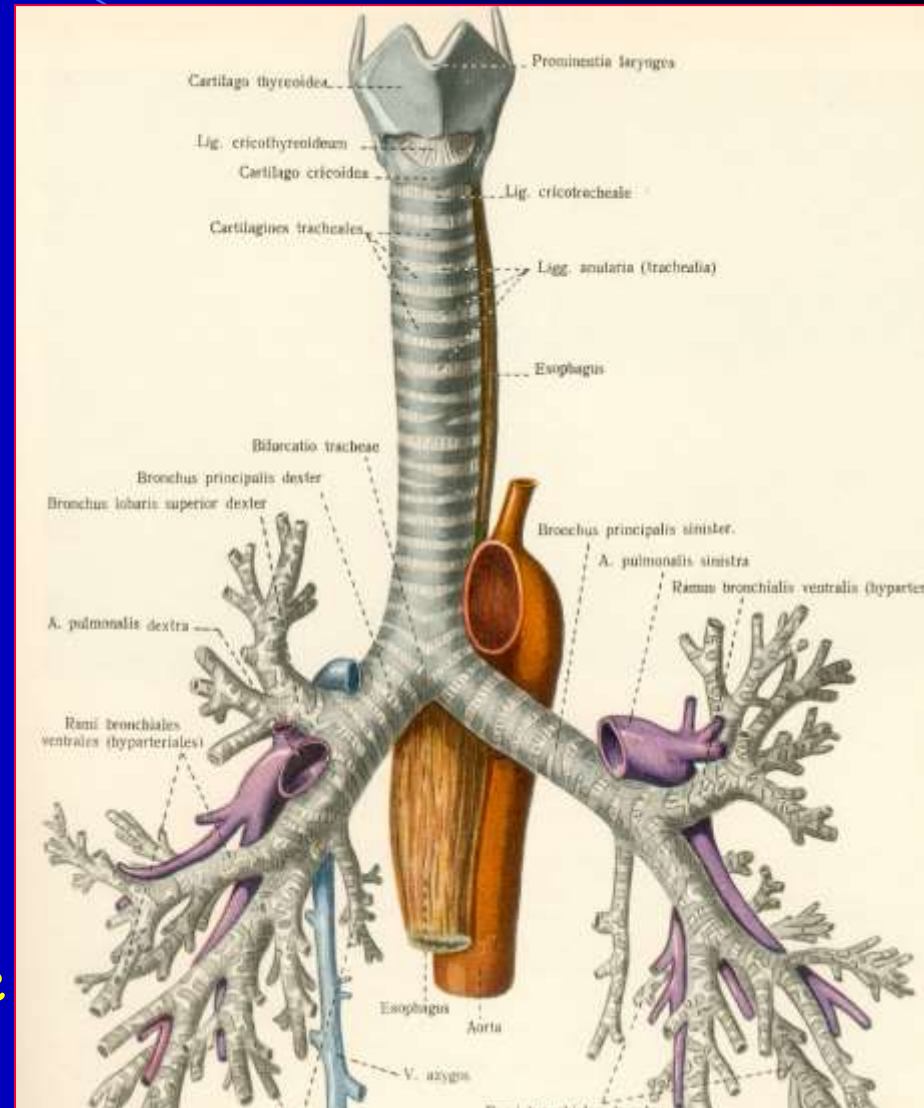
- Ściana tchawicy utworzona jest przez **chrząstki tchawicze**.
- Chrząstki połączone są między sobą za pomocą **więzadeł obrączkowych**
- Ściana tylna posiada **mięsień tchawiczy**- ściana błoniasta; przylega do przetyku





OSKRZELA GŁÓWNE

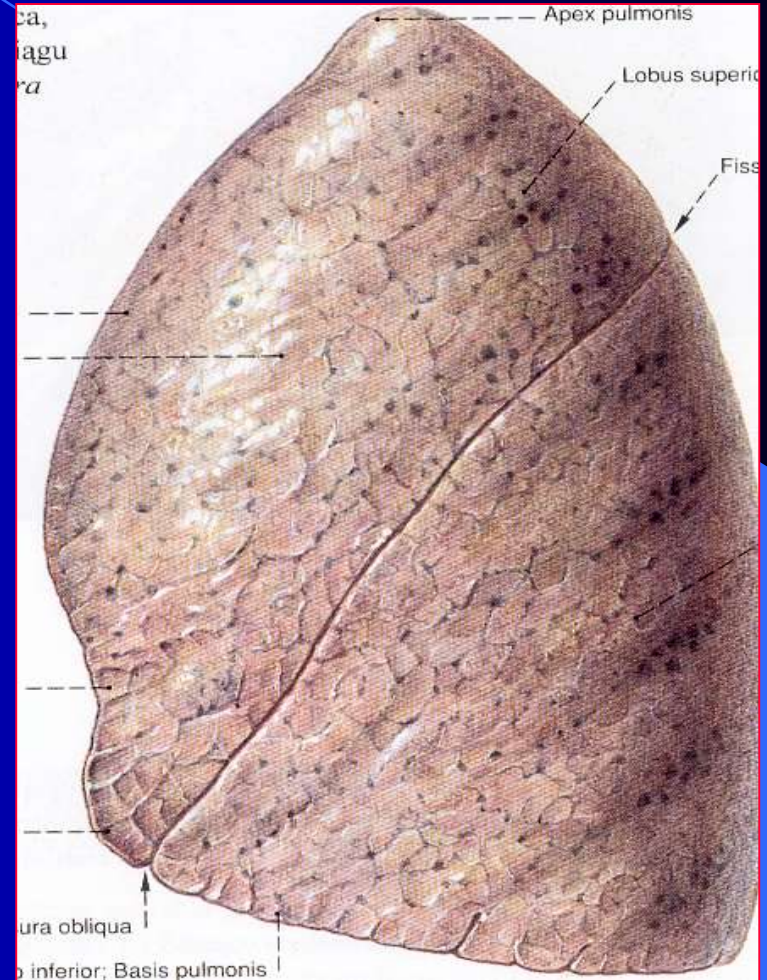
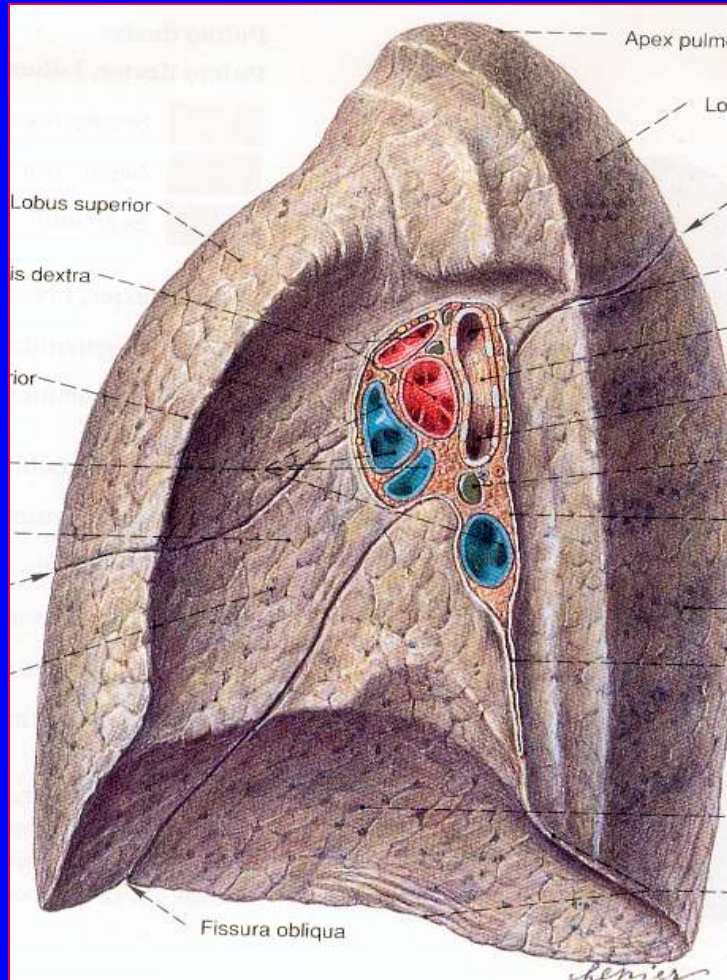
- Budowa ściany podobna do ściany tchawicy
- Oskrzele główne prawe (bronchus principalis dexter) jest krótsze (ok. 2cm.), szersze; biegnie bardziej pionowo
- Przed wejściem do wnęki płuca dzieli się na:
 - oskrzele nadtętnicze
 - oskrzele podtętnicze
- Oskrzele główne lewe (bronchus principalis sinister) jest dłuższe (ok. 4cm), węższe i przebiega bardziej poziomo



PŁUCO - PULMO

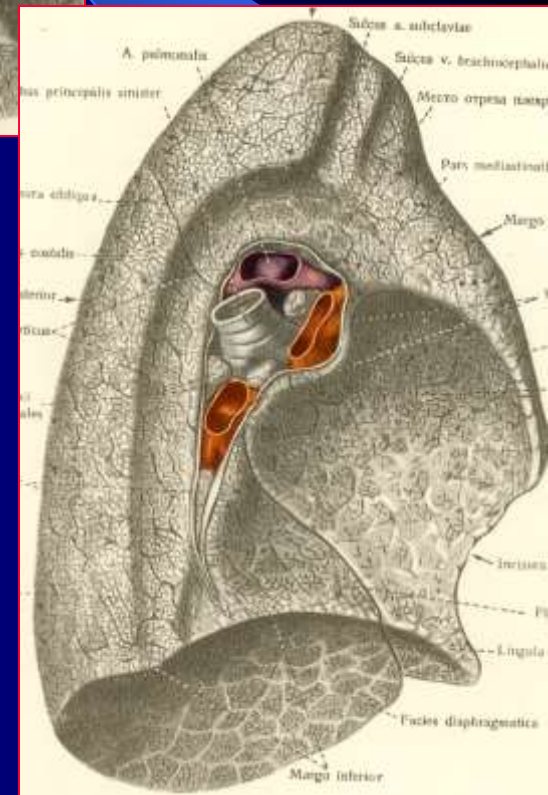
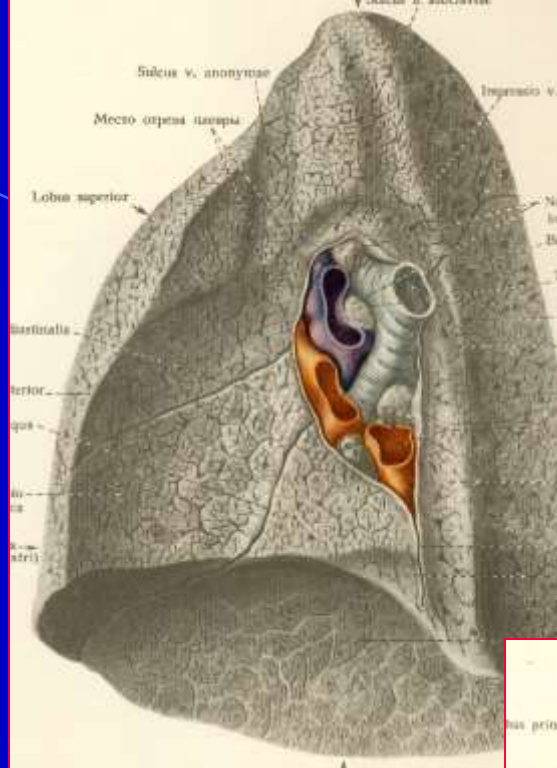
- Jest zasadniczym narządem oddechowym, w którym odbywa się wymiana gazowa pomiędzy wdychanym powietrzem, a krwią
- Składnik oskrzelowy- do przewodzenia powietrza; tworzy w płucach drzewo oskrzelowe
- Składnik pęcherzykowy utworzony z pęcherzyków płucnych, w których następuje wymiana gazowa

BUDOWA PŁUCA

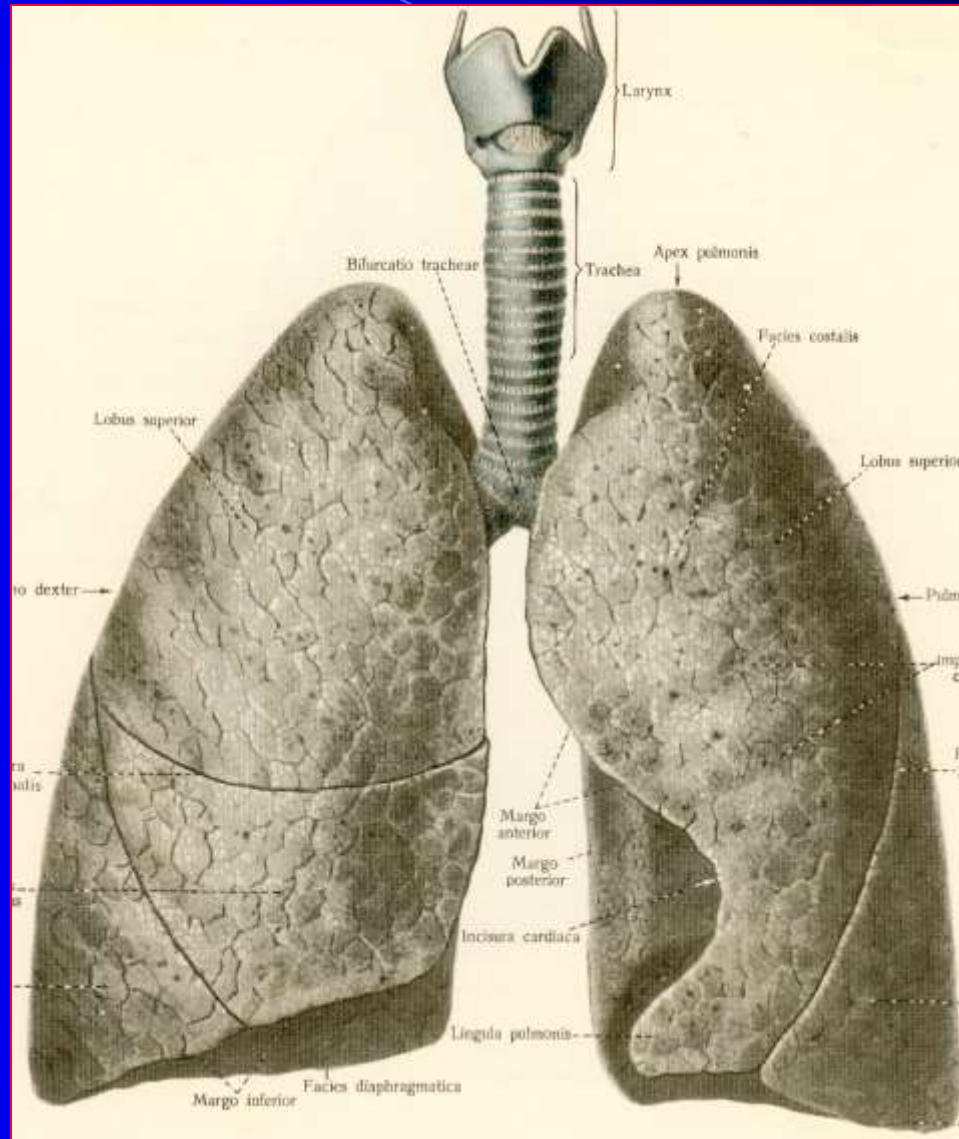


WNEKA PŁUCA

- We wnętrzu płuca znajdują się:
 - oskrzela
 - tętnice płucne
 - żyły płucne górna i dolna
 - tętnice i żyły oskrzelowe
 - naczynia i węzły chłonne
 - splot płucny nerwowy
- Wszystkie elementy tworzą **korzeń płuca**

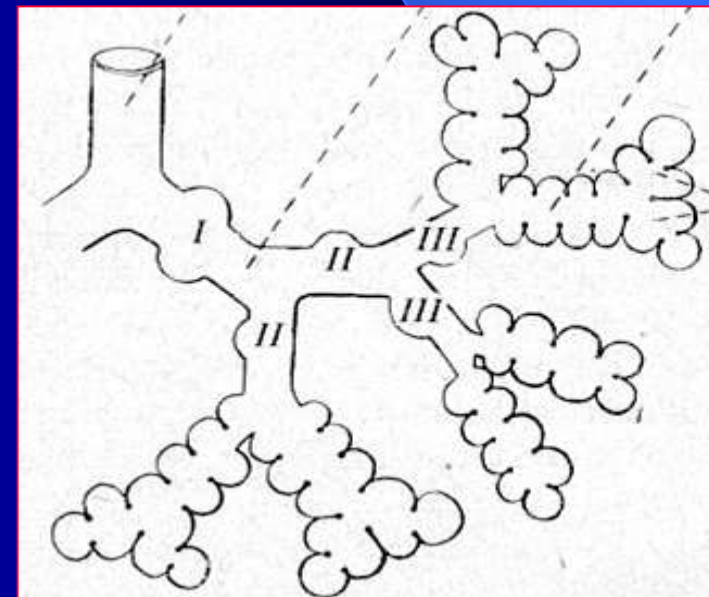
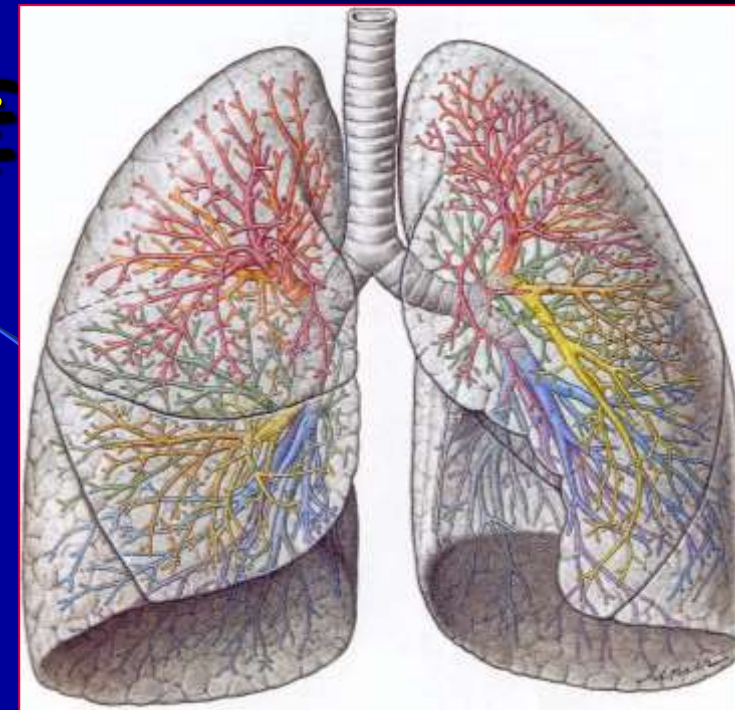


PŁATY I SZCZELINY PŁUC

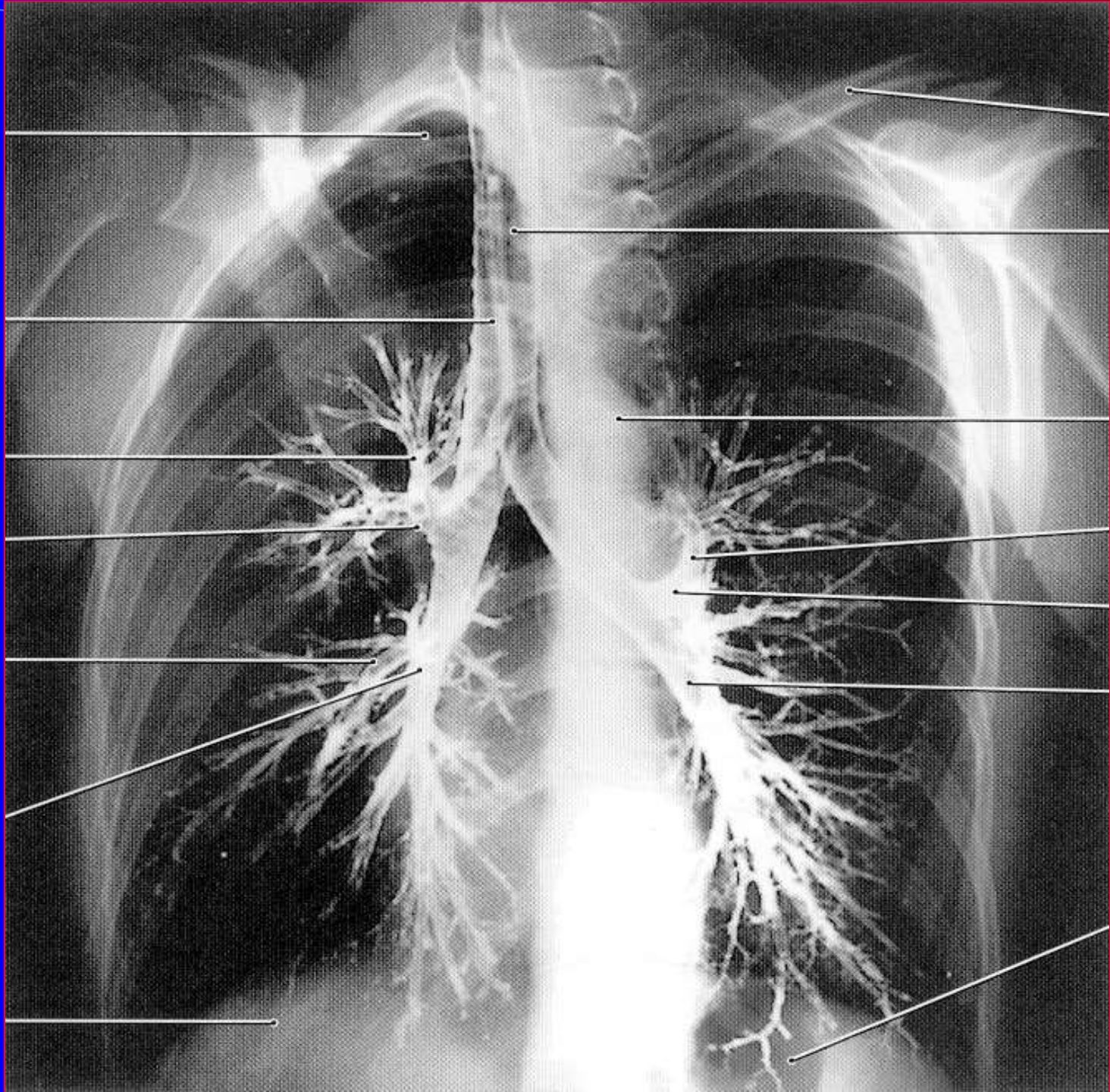


DRZEWO OSKRZELOWE - PODZIAŁ

- oskrzela główne
- oskrzela płatowe
- oskrzela segmentowe
- oskrzela międzyzrazikowe
- oskrzeliki końcowe
- oskrzeliki oddechowe (I, II ,III rzędu)
- przewodniki pęcherzykowe
- woreczki pęcherzykowe

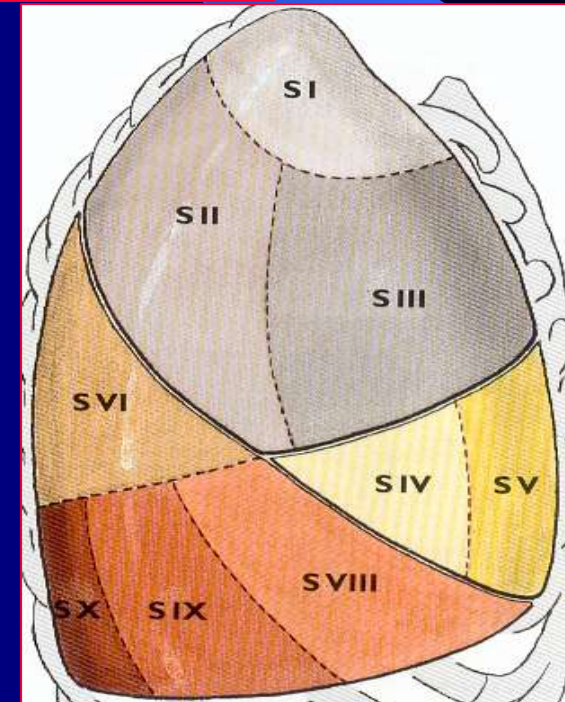
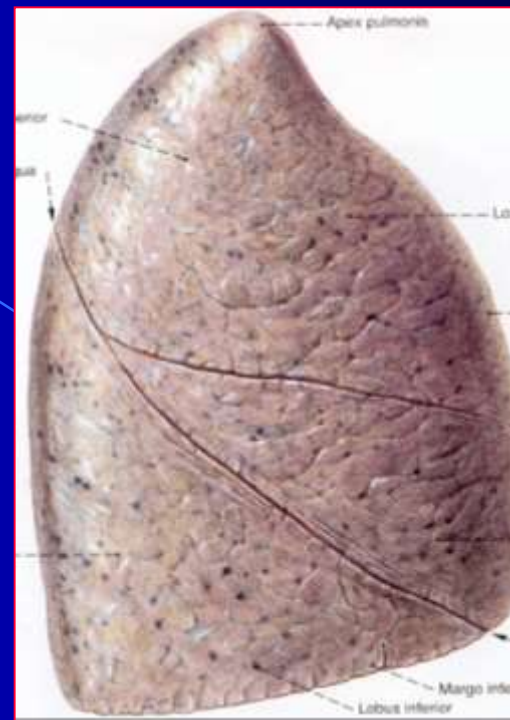


➤ Ściana przewodników i woreczków jest zbudowana z pęcherzyków płucnych, w których następuje wymiana gazowa



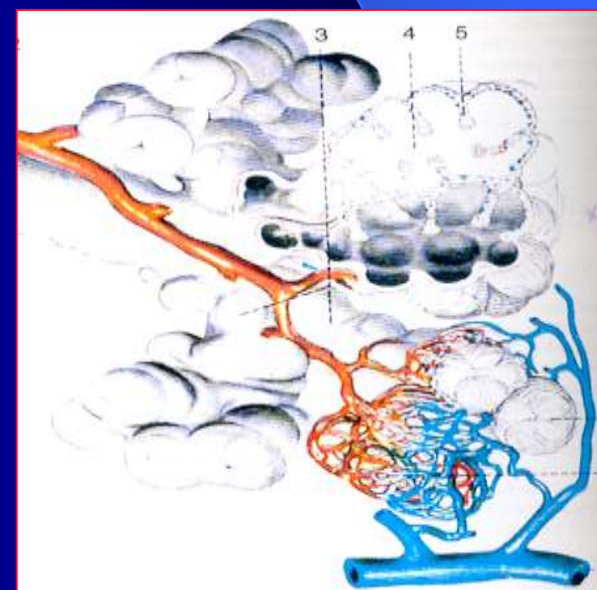
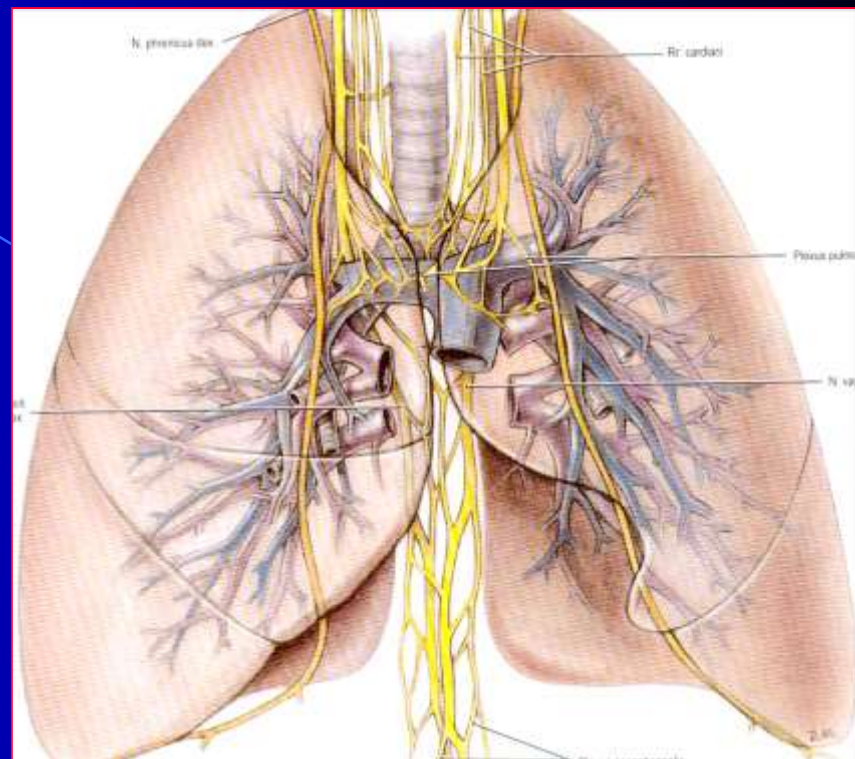
PŁUCA - PODZIAŁ

- Największą jednostką morfologiczną płuca jest:
 - **płat płuca** - jest to część płuca, w którym rozgałęzia się oskrzele płatowe
 - **segmenty oskrzelowo-płucne** (10) posiadają własne oskrzela i naczynia segmentowe
 - **zraziki** - najmniejsze elementy miąższu płucnego. oddzielone od siebie przegrodami
 - **grona** - są podstawą jednostką morfologiczną i czynnościową płuc
 - **pęcherzyki płucne**



UNACZYNNIENIE PŁUC

- **Unaczynienie czynnościowe** - związane z wymianą gazową; naczynia krążenia małego
- **Unaczynienie odżywcze** - zapewnia zaopatrzenie w krew bogatą w tlen przez tętnice i żyły oskrzelowe będące częścią krążenia dużego





OPŁUCNA - PLEURA

- Jest błoną surowiczą, mającą zdolność wydzielania płynu surowiczego
- Składa się z dwóch blaszek:
 - opłucna ścienna - wyściela jamę klatki piersiowej
 - opłucna trzewna (płucna) - przylega bezpośrednio do płuca
- Między obydwoma blaszkami znajduje się jama opłucnej - przestrzeń potencjalna, wypełniona płynem surowiczym

