

Pharynx

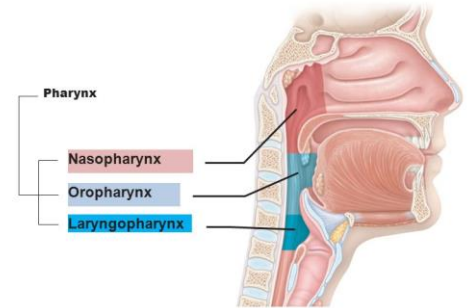
Generelt

En del af de øvre luftveje → Det er et tragtformet hulorgan, som er 12-14 cm langt → lyserødt slimhinde-beklædt og muskuløst organ.

Opdeles i nasopharynx, oropharynx og laryngeopharynx.

Består af bindevæv og tværstribet muskulatur. Pharynx indeholder følgende lag:

- Tunica mucosa
- Tunica submucosa
- Tunica muscularis
- Tunica adventitia



Funktion

Luftvej som forbinder cavitas nasi med larynx → Pharynx er vigtig i synke- og tale processen → Pharynx er en del af fordøjelseskanalen, da den forbinder cavitas oris med esophagus.

Relationer

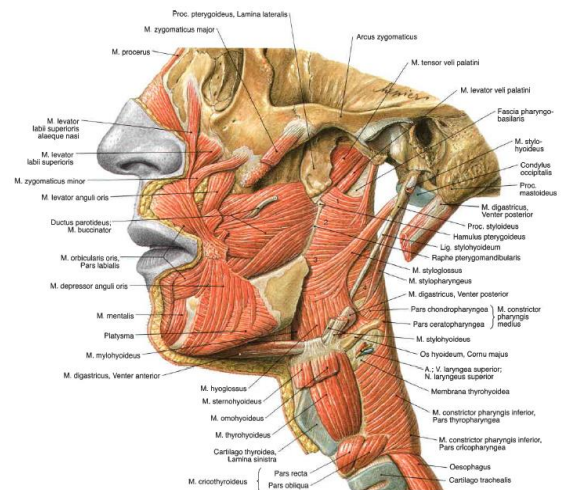
Fra basis cranii externa til cartilago cricoidea (C6) → Bag pharynx ligger spatium retropharyngeum → Pharynx er lokaliseret bag næsehulen, mundhulen og strubehovedet.

Muskulatur i pharynx

Inddeles i ydre muskler og indre muskler.

Ydre muskler

- **M. constrictor pharyngis sup**
 - **Udspring** → 4 forskellige steder:
 - Pars pterygoparyngei → Nedre halvdel af bagkanten på lamina medialis proc. pterygoidei
 - Pars buccopharyngea → Raphe pterygomandibularis
 - Pars mylopharyngea → Bageste del af linea mylohyoidea på indersiden af mandiblen
 - Pars glossopharyngea: Bagerste del af tungen
 - **Insertion** → Raphe pharyngis
 - Øverste fibre løber stejlt op til tuberculum pharyngeum
 - Midterste og nederste fibre løber horisontalt
 - **Innervation**: Plexus pharyngeus fra nervus vagus
 - **Funktion**: Kontraktion uafhængigt af viljen under synkning oppefra og ned
- **M. constrictor pharyngis medius** → omgiver m. constrictor superior
 - **Udspring** → Ligamentum stylohyoideum og cornu minus ossis hyoidei & cornu majus ossis hyoidei
 - **Insertion** → Raphe pharyngis
 - Øverste fibre: ascenderende (op)



- Nederste fibre: descenderende (ned)
- **Innervation** → Plexus pharyngeus fra nervus vagus
- **Funktion** → Kontraktion uafhængigt af viljen under synkning oppefra og ned
- **M. constrictor pharyngis inferior** → Omslutter m. constrictor medius
 - **Udspring**
 - Linea obliqua på cartilago thyroidea
 - Sidefladen af cartilago cricoidea
 - **Insertion**: Raphe pharyngis
 - Øverste fibre løber ascenderende
 - Nederste fibre er særlig kraftige og løber bagud horisontalt i oesophagus
 - **Innervation**: Plexus pharyngeus fra nervus vagus
 - **Funktion**: Kontraktion uafhængigt af viljen under synkning oppefra og ned

Indre muskler

- **M. palatopharyngeus**
 - **Udspring** → Palatum molle
 - **Insertion** → Cartilago thyroidea
 - **Innervation** → Plexus pharyngeus
 - **Funktion** → Løfte svælgvæggen
- **M. stylopharyngeus**
 - **Udspring** → Medialt fra roden af processus styloideus
 - **Forløb** → Løber med n. glossopharyngeus mellem a. carotis externa og interna
 - **Insertion** → På overkanten og bagkanten af cartilago thyroidea
 - **Funktion** → Løfter pharynx og larynx, trækker svælgvæggen op over fødebollen på vej ned i oesophagus
 - **Innervation** → n. glossopharyngeus – den eneste muskel med denne nerve
- **M. salpingopharyngeus**
 - **Udspring** → Mediale del af cartilago tubae auditoriae (lamina medialis)
 - **Insertion** → Sammen med m. stylopharyngeus på overkanten og bagkanten af cartilago thyroidea
 - **Funktion** → Løfter svælgvæggen, medvirker til at åbne ostium pharyngeum tubae auditoriae
 - **Innervation** → Plexus pharyngeus

Cavitateter af Pharynx

- Pars nasalis pharyngis
Den er permanent åbentstående → Har en bredde på 3,5 cm og en højde på 2-3 cm → Pseudolagdelte epithel.

Loft (fornix pharyngis)

- Skråt → relation til arcus anterior atlantis og dens axis
- Tonsilla pharyngealis (hos børn og unge)
- Infiltration af lymfoidt bindevæv
- Torus tubarius → Har slimhindefolderne
 - Plica salpingopalatina (øvre)
 - Plica salpingopharyngea (nedre)

Forvæg → Adgang til cavita nasi via choanae (12mm-24mm)

Lateralvæg → Overvejende fascia pharyngobasilaris → Ostium pharyngeum tubae auditoriae: Udmundingen af tuba auditoria i svælg

Gulv → Palatum molle – Lukker gulvet fuldstændigt, når der synkes.

- **Pars oralis pharyngis** → Fra den bløde gane til epiglottis 5-6 cm
 - **Forvæg** → Isthmus fausicum, dorsum linguae, valleculae epiglotticae
 - **Bagvæg** → Ventralt for C2 og C3
 - **Lateralvæg**
 - Fauces: Den del af svælget, som kan inspiceres gennem mundhulen
 - Palatum molle, ganebuerne, tonsilla palatina
 - **Tonsilla palatina**
 - Lymfoidt organ
 - Mandelformet
 - Ligger i gruben mellem forreste og bagerste ganebue – fossa tonsillares
- **Pars laryngea pharyngis**
 - Fra epiglottis til underkanten af cricoidea 5-6 cm, flerlaget, uforhornet pladeepitel
 - Forvæg: Indgang til cavitas laryngis – aditus laryngis
 - Recessus piriformis

4-laget struktur:

- **Tunica mucosa: slimhinden**
 - I pars nasalis: pseudolagdelte epitel
 - I pars oralis: Flerlaget, uforhornet pladeepitel
- **Tela submucosa:**
 - Danner fascia paryngobasiliaris
 - Særligt udviklet i den kraniele del af pharyngis
- **Tunica muscularis (to lag):**
 - Indre → Longitudinelt muskellag (m. stylopharyngeus, m. palatopharyngeus, m. salpingopharyngeus) – svælgets levatorer
 - Ydre → Cirkulært muskellag (m. constrictor sup., med., inf) – Svælgets konstriktorer
- **Tunica adventitia**
 - Fascia buccopharyngea
 - Tyndt bindevævslag, som fortsætter på ydersiden af m. buccinator

Kar og nerveforsyning

Arterier:

- a pharyngea ascendens fra externa
- a palatina ascendens fra a. facialis
- a palatine descendens fra a. maxillaris

Vener

- Samler sig i plexus pharyngeus omkring svælgvæggen → Afløb til plexus pterygoideus (op) og v. jugularis interna (ned)

Lymfe → Overvejende til nodi lymfoidei cervicales profundes

Nerver

- **Plexus pharyngeus**
- **Motoriske tråde** → Til svælgets muskler fra n.10 & m. stylopharyngeus fra n.9
- **Sensoriske tråde** → Pars nasalis: n.5 og pars oralis: n.9 og pars laryngea: n.10
- **Sympatiske tråde** → Ganglion cervicales superioris, truncus sympathicus

Synkebevægelsen i 6 punkter:

1. luk munden
2. mundbund hæves → m. mylohyoideus, innerveres af n. mylohyoideus fra n. mandibulares
3. trække tungen bagud → m. styloglossus (n. hypoglossus) → maden presses ud gennem isthmus faucium
4. ganen hæves og spændes op → m. levator veli palatini, inn. af n.10 → m. tensor veli palatini, inn.af n.5
5. Stoppe respiration
6. Bølgebevægelse af konstriktorerne