



De wereld onder de microscoop

- Home
- Histologie
- Materialen
- Preparaten
- Fotogaleri
- Downloads
- Links
- Sitemap
- Contact

De slokdarm of oesofagus van een rat

Bronvermelding:

- 1 Theorie: Junqueira L.C. en Carneiro J. (2004, tiende druk), *Functionele histologie*, Maarssen. Uitgeverij Elsevier. Hoofdstuk 16, pag. 387-389, 'Het spijsverteringskanaal'.
- 2 Wikipedia, de vrije encyclopedie, <http://nl.wikipedia.org/wiki/Hoofdpagina>.
- 3 Theorie: Junqueira L.C. en Carneiro J. (2004, tiende druk), *Functionele histologie*, Maarssen. Uitgeverij Elsevier. Hoofdstuk 16, pag. 376, 'Het spijsverteringskanaal'



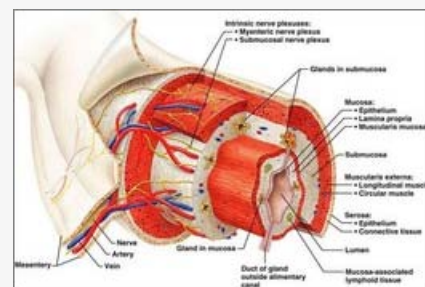
De histologische bouw van de oesofagus van mens en rat zijn niet geheel gelijk. In de tekst zal dit duidelijk worden.

Algemeen bouwplan van de menselijke tractus^{1,2}

Het spijsverteringskanaal (mondholte, slokdarm, maag en darmen) bezit een algemeen bouwpatroon, dat bestaat uit vier lagen (van binnen naar buiten): de **mucosa** (het slijmvlies), de **submucosa** (de bindweefsellag daaronder), de tunica **muscularis** externa of muscularis (spierlaag) en de **serosa** (petroneum en onderliggend bindweefsel).

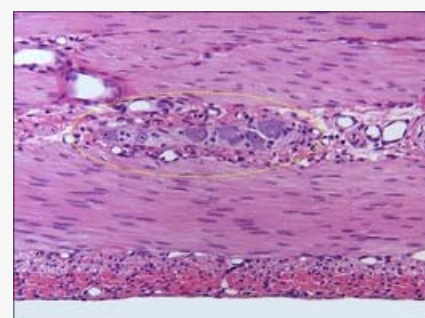
De mucosa bestaat uit:

- een epitheel;
- een lamina propria van losmazig bindweefsel waarin bloed- en lymfevaten, gladde spiervezels en klieren of lymfeplickes;
- een (tunica) muscularis mucosa, een dun laagje glad spierweefsel dat op de grens tussen mucosa en submucosa ligt (bij de rat niet aanwezig).



De submucosa bestaat ook uit losmazig bindweefsel, waarin veel bloed- en lymfevaten voorkomen en een zenuwplexus, de plexus submucosus of plexus van Meissner. In de submucosa kunnen ook klieren en concentraties van lymfoïd weefsel liggen.

De muscularis bestaat uit een dikke circulaire laag van gladde spiercellen en daarbuiten een dünnere longitudinale laag. Tussen de beide spierlagen ligt een tweede zenuwplexus, de plexus myentericus of plexus van Auerbach. De muscularis kneedt en stuwt het voedsel voort (peristaltiek).



De serosa bestaat uit bindweefsel met veel bloed- en lymfevaten, afgedekt met een dunne laag mesothel².

De (menselijke) oesofagus¹

In de oesofagus is het parakeratotisch³ plaveiselepitheel vergelijkbaar met dat van de mond. De muscularis bestaat dicht bij de pharynx² uit dwarsgestreept spierweefsel, is verderop gemengd en bestaat in het onderste derde deel uit glad spierweefsel. Men kan dus uit een coupe van de slokdarm ongeveer afleiden van welk deel het weefsel afkomstig is. De oesofagus bevat twee soorten klieren;

- De glandulae propriae of gl. oesophageae, die door de hele oesofagus voorkomen en gelegen zijn in de submucosa.

Dit zijn tubulo-alveolaire klieren, die slijm produceren en waarvan de uitvoergang door de muscularis mucosae heendringt en omgeven kan zijn met lymfoïd weefsel.

- De cardia-klieren nabij de maag, die gelegen zijn in de lamina propria, en die met een korte uitvoergang in het lumen uitmonden. De cardia-klieren bevatten hoogcilindrische slijmvormende cellen en incidenteel wandcellen, zoals in de maag.

Bij de maagopening vinden we een abrupte overgang van het meerlagig plaveiselepitheel in het éénlagig cilinderepitheel van de maag.

Preparaat.

Voor dit preparaat is gebruik gemaakt van een tamme rat. Op de afbeelding hiernaast is met een zwarte lijn aangegeven waar de huid wordt opengesneden.

Vlak onder de pharynx is een deel weggesneden zoals de onderste afbeelding toont (klik op de afbeelding voor een vergroting). De bedoeling was om een coupe te kunnen maken van de luchtpijp, slokdarm en schildklier zoals het daadwerkelijk in het dier voorkomt. Het geheel is gefixeerd in gebufferde formaldehyde 4% (5 weken). Gekozen is voor een kunststof-inbedding en daarom heeft er na fixatie geen ontkalking van de kraakbeenringen van de trachea plaatsgevonden.

Ingebod is in Technovit 7100 van de [firma Kulzer](#). De kunststofblokken werden gemonteerd op de door Kulzer ontworpen 'Histoblocks'. De blokken werden gesneden op een LKB 2218 Historange microtoom. Het microtoomsnijden van Technovit is te zien op youtube, http://www.youtube.com/watch?v=6ZBHveyKEI&list=LLBsgrL9k-qqmbiD6XMJpOdO&feature=mh_lolz.

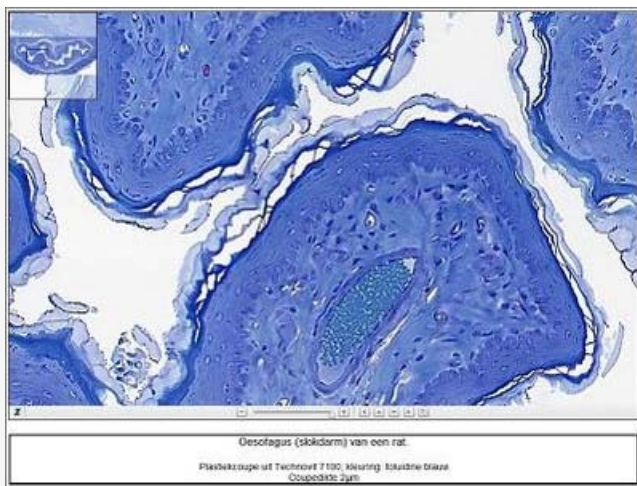
Nadat de coupes op een objectglasje gemonteerd waren zijn ze gekleurd met een 'Toluidine blauw in 1% Borax' oplossing.



Klik op de afbeelding



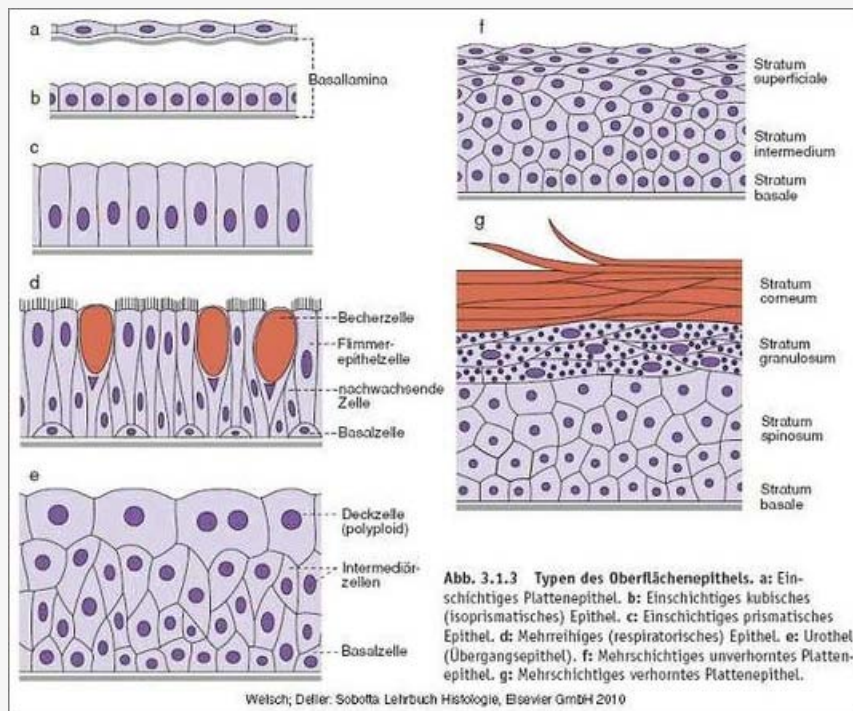
Klik op de afbeelding om in te kunnen zoomen



Tijdens de bestudering van het preparaat werden enkele opmerkelijke details waargenomen.

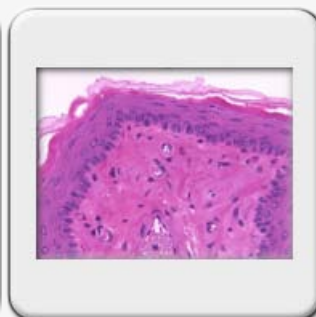
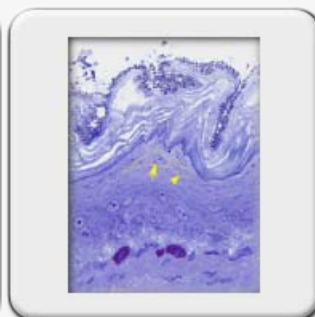
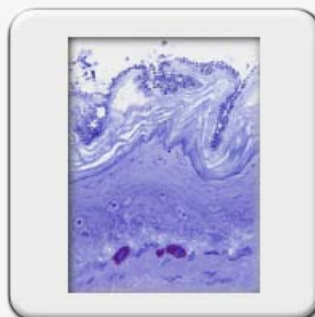
- De mucosa blijkt slechts te bestaan uit een laag verhoornd plaveiselepitheel. Een lamina propria en muscularis mucosa ontbreekt. In tegenstelling tot bij de mens is het epitheel verhoornd. Een reden hiervoor, mijn hypothese, kan zijn dat het voedingspatroon van de rat zodanig is dat een verhoornde laag noodzakelijk is.
- Aan lumenzijde komen in grote getalen bacteriën (kokken) voor.

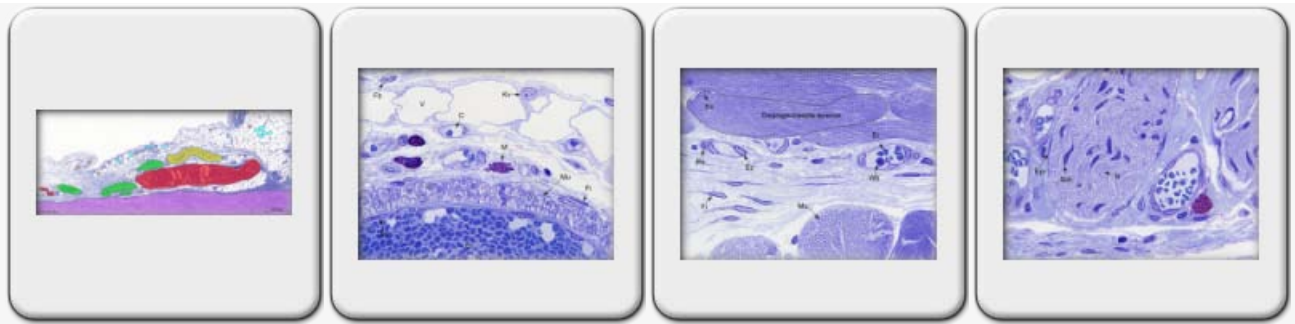
Klik op de afbeelding



Klik op de afbeelding

Kokken	Staaftjes	Spiraaltjes
cocoon	bacillus	
diplococoon	diphtheria	
streptococoon	streptobacillus	
staphylococoon	streptobacillus	spirocheet





[Top](#)