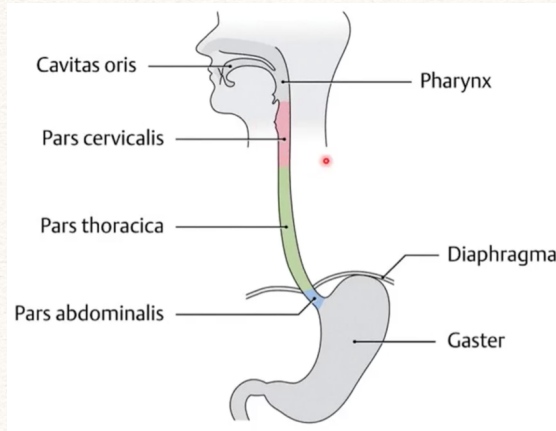


ÖSOPHAGUS

Speiseröhre

ALLGEMEINES

- 25 cm langer **Muschelschlauch**, der den **Rachen** mit dem **Magen** verbindet
- keine Verdauung, nur **Transport**
- **mehrschichtiges, unverhorntes Plattenepithel**



NAHRUNGSTRANSPORT

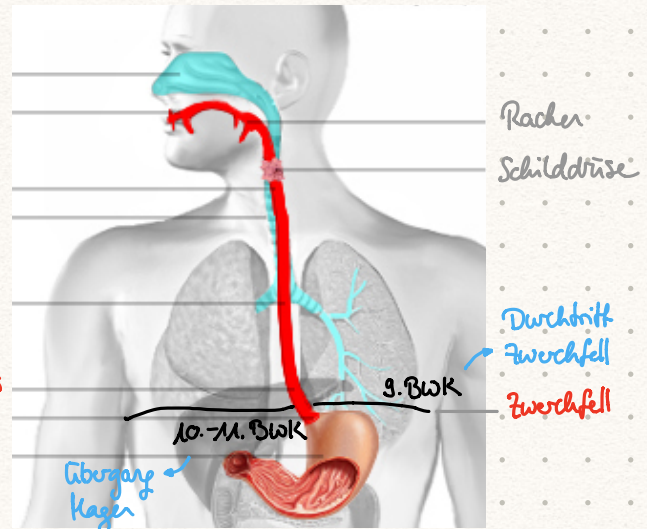
- nach dem Schluckakt folgt eine im Pharynx reflektorisch ausgelöste **peristaltische Kontraktionswelle**
- **2-4 cm/s**
Flüssigkeiten: ca. 1-3 Sekunden
Brei: ca. 5 Sekunden
Warte Nahrung: 9-10 Sekunden

Nasenhöhle
Mundhöhle

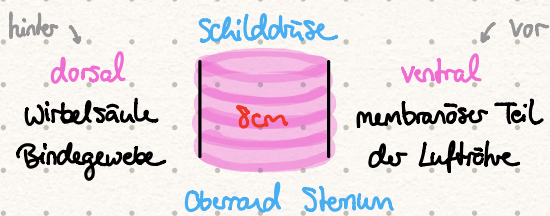
Pars cervicalis
Trachea

Pars thoracica

Pars abdominalis
Mazeneingang
Magen

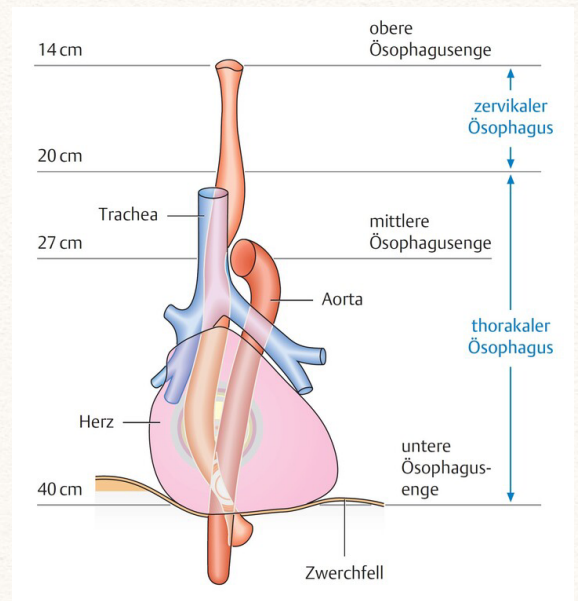
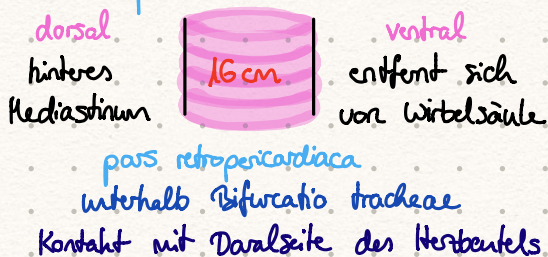


PARS CERVICALIS



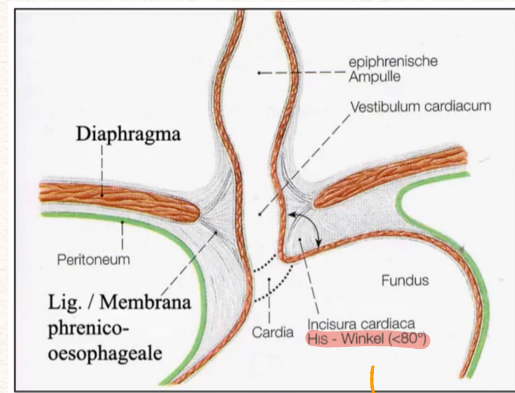
PARS THORACICA

Ösophagus hinter Trachea
oberhalb Bifurcatio tracheae
pars retrotrachealis

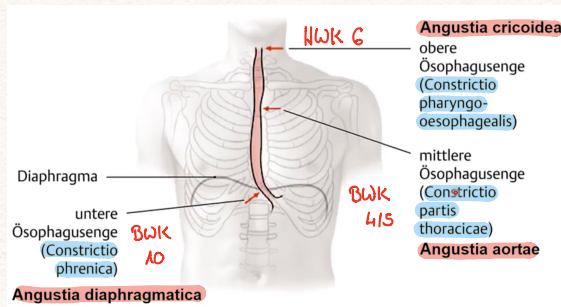


PARS ABDOMINALIS

- unterhalb des Zwerchfells
(Hiatus oesophagus)
- 1-3 cm
- Fixierung des Oesophagus durch
kollagene und elastische Fasern
⇒ Membrana phrenicooesophageale



ÖSOPHAGUSENGEN



In Ruhe (ohne Schlucken):
Obere und untere
Engen sind geschlossen,
mittlere Enge ist offen

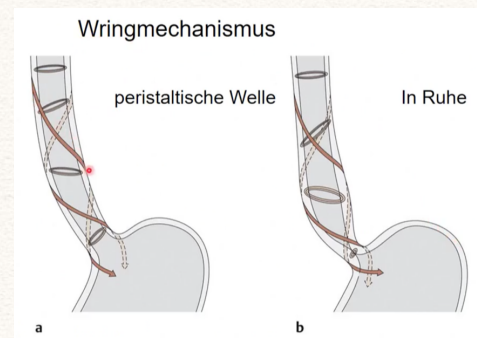
> 80°: Sodbrennen
(Winkel wird im
Alter größer)

OBERER ÖSOPHAGUSSPHINKTER

- an der Ringknorpelenge
- durch submukösen Venenplexus unterstützt
- ausschließlich Skelettmuskulatur
- Verhindern von Luftschlucken

UNTERER ÖSOPHAGUSSPHINKTER

- Verschluss gegen den Magen
- Verschluss durch Venenplexus in Lamina propria und submukosa
- Angiomuskulärer Dehnverschluss
- ausschließlich glatte Muskelzellen
- kein echter Sphinkter mit circularer Muskelschicht, sondern nur Engung des Lumens durch die schrägverlaufende Muskulatur
- Verhindern eines Reflux von Speise



GEFÄSSVERSORGUNG

PARS CERVICALIS: Arteria thyroidea inferior
Arteria carotis communis

Vena thyroidea inferior
Vena brachiocephalica sinistra

PARS THORACICA: Aorta thoracica

Vena hemiazygos (accessoria)
Vena hemiazygos

PARS ABDOMINALIS: Arteria gastrica sinistra

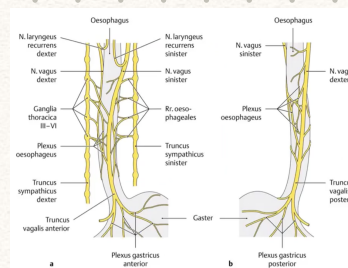
Vena gastrica sinistra

⇒ Rr. oesophageales

⇒ Vr. oesophageales

INNERVATION

- Während des Wachstums des Embryos:
Längsachsendrehung des
Verdauungstrakts im Uhrzeigersinn



WANDAUFBAU/HISTOLOGIE

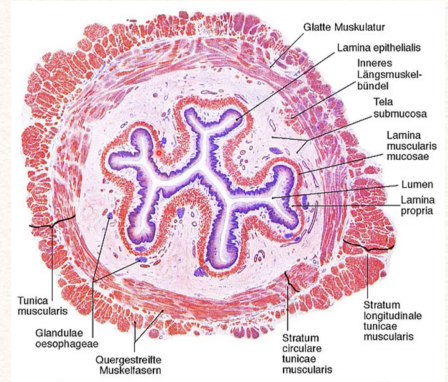
TUNICA MUCOSA

- mehrschichtig unvertorantes Plattenepithel

TELA SUBMUCOSA

- dick
- rein muköse Glandulae oesophagae (Schleimproduzierende Zellen)

"Auf viel befahrenen Wegen ist Plattenepithel stets zu legen."



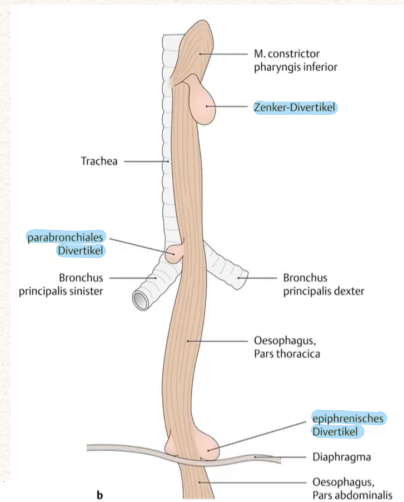
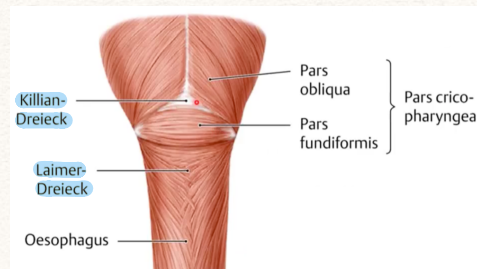
TUNICA MUSCULARIS

- oben 1. Drittel: quergestreifte Muskulatur
- 2. Drittel: quergestreifte und glatte Muskulatur
- in der pars abdominalis: Tunica serosa statt Tunica Adventitia

PATNOLOGIE

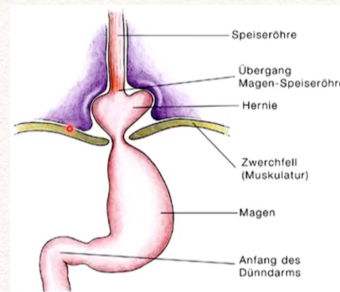
DIVERTIKEL

- Aussackungen
- Schwachstellen:
 - Kilian-Dreieck
 - Laimer-Dreieck

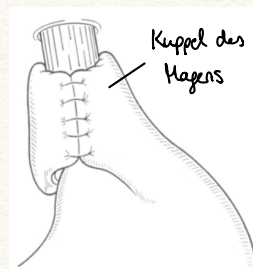


HIATUSHERNIEN

- Ligament zur Verbindung von Oesophagus und Zwerchfell wird insuffizient => hoher Zug des Oesophagus zieht Teil des Magens in den thoracalen Raum



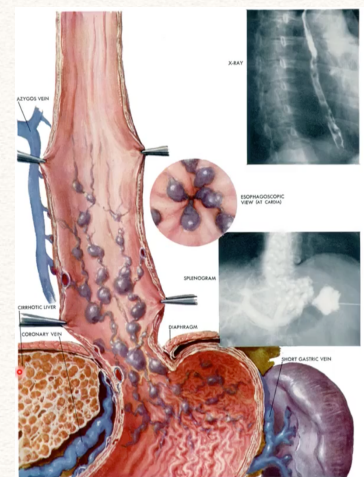
Hiatushernien



Fundoplicatio

VARIZEN

- Aussackungen von Venenplexus durch externe Blutdruckänderungen
 - Größen sich
 - Blutverlust in Lumen des Oesophagus und Magen

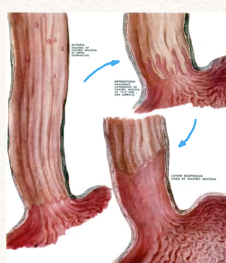


Ösophagusvarizen

PYROSIS / SODBRENNEN / HEARTBURN

REFLUXOESOPHAGITIS

- kurzer Rückfluss von Magensaft in den Oesophagus
- durch Herabsetzung des Sphinktertonus
 - Schwangerschaft/Hormoneinfluss
 - Stoffigkeit
 - Nikotin und Alkohol
 - Fett
- aggressive Magensäure greift die Schleimhaut der Speiseröhre an => Entzündung



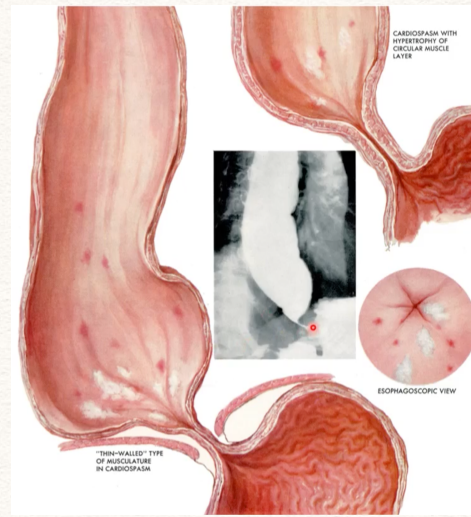
Barret-Ösophagus

- bei chronischem Reflux:

- Ersetzen des mehrschichtigen Plattenepithels in einschichtiges Zylinderepithel mit Schleimproduzierenden Zellen, die die Säure neutralisieren
- Epithelmetaplasie => Barret-Syndrom
- Präkanzerose
- Behandlung:
 - Lebensumstellung
 - Fundoplicatio

ACHALASIE

- unzureichende Öffnungsfähigkeit des unteren Ösophagussphinkters
- Ursache:
 - ▷ Degeneration der intramuralen Nervensteuerung / Plexus myentericus
 - ▷ gestörte Erschlaffung des unteren Ösophagussphinkters
- Komplikationen:
 - ▷ Verschluss des Mageneingangs
⇒ starke Ausweitung des Ösophagus in der pars thoracica
⇒ Megaoesophagus



PATHOLOGIE

LEITSYMPTOME

Dysphagie: Gefühl einer **Schluckstörung** ohne Schmerzen
infolge einer Passage-Störung geschluckter Speisen

Odynophagie: **Schmerzen** beim Schlucken

Aphagie: **Unvermögen** zu Schlucken

Regurgitation: **passive retrograde** (rückläufig) **Bewegung** von
Ösophagus oder Mageninhalt ohne Steuerung
durch das Brechzentrum oder Chemorezeptoren-Triggerung

Erbrechen

Refluxkrankheit

Divertikel

Sodbrennen

Retrosternaler Schmerz

Nusten durch die Aspiration

GERD

Gastro-ösophageale Reflux-Krankheit

- ▷ **Rückfluss** von Mageninhalt in die Speiseröhre
durch **Versagen** des **Verschlussmechanismus**
des **unteren Sphinkters**

} 20% => 5% (von 20%) entwickeln
einen Barrett-Ösophagus
=> davon 10% ein
Adenokarzinom

Physiologischer Reflux

- ▷ Selten bei gesunden, z.B. nach **fettreicher**
Nahrung oder v.a. **Alkohol-Konsum**

Endoskopisch negative Reflux-Krankheit

- ▷ **NERD** gehäufte Reflux Beschwerden **OHNE**
endoskopischen oder histologischen Nachweis
einer **Refluxösophagitis**

} 60% (von 20%) haben keine
sichtbaren Läsionen

Endoskopisch positive Refluxkrankheit

- ▷ **ERD** makroskopisch/endoskopisch sichtbar
und histologisch nachweisbar

} 40% (von 20%) haben
sichtbare Läsionen

ÄTIOLOGIE (Ursache)

Primär

gestörter Verschlussmechanismus des **ÜÖS**
unklarer Genese (am häufigsten)

Sekundär

- ▷ bei bekannten Ursachen
- ▷ Schwangerschaft (50%)
- ▷ Magenaustrittsstreose
- ▷ Sklerodermie

PATHOGENESE

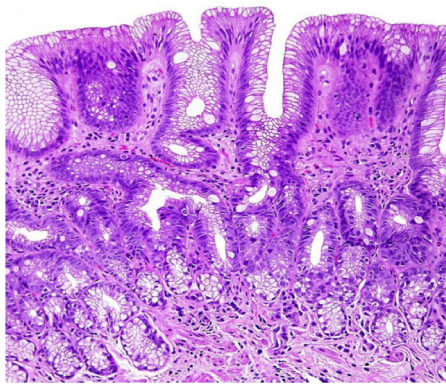
- ▷ **Insuffiziente** Antirefluxbarriere durch den **ÜÖS**
- ▷ Aggressives Refluat: **Sawer** Reflux
- ▷ Gestörte Selbstreinigung (**Clearance**) der Speiseröhre
- ▷ **Gestörte Magenentleerung**

KLINIK

- ▷ 75% Sodbrennen
- ▷ 60% Luftaufstoßen
- ▷ 50% Schluckbeschwerden
- ▷ 40% Regurgitation von Nahrungsresten
- ▷ 30% epigastrische Schmerzen und Brennen

KOMPLIKATION

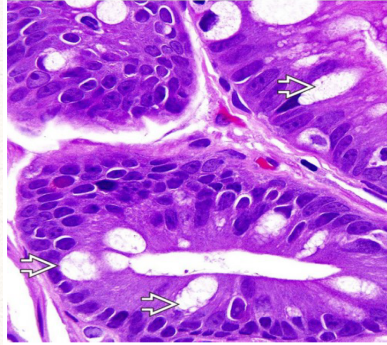
- **Ulcerationen** (siehe Magen)
- **Nächtliche Aspiration** von Mageninhalt
- **Barrett-Syndrom**, **Barrett-Ösophagus**
- **Stenosierung** des Ösophagus



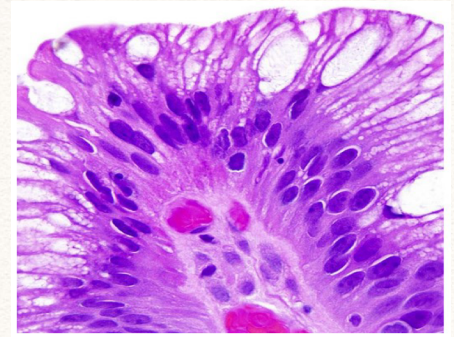
Barrett-Ösophagus

BARRETT-ÖSOPHAGUS

- **Short-Segment-Barrett** : < 3cm
- **Long-Segment-Barrett** : > 3cm
- **Ersatz** des **Plattenepithels** des Ösophagus durch **spezialisiertes Zylinderepithel** vom **intestinalen Typ**
- Es handelt sich dabei um eine **fakultative Präkanzerose**
- Es können sich **intraepitheliale Neoplasien** entwickeln (**IN**) von **low-** über **high-grade** dann zum **Adenokarzinom**



Barrett-Mukosa, Tiefer Teil



Barrett-Mukosa, Oberfläche

=>: Becherzellen

THERAPIE

Konservativ

- **Gewichtsreduktion**
- **auslösende Noxen vermeiden** (Alkohol, fettreiches Essen)
- **Kaffee**
- **Schokolade**
- **Kopf beim Schlafen erhöhen**

Medikamentös

- **Protonen-Pumpe-Inhibitoren (PPI)**

ÖSOPHAGITIS

Entzündung der Schleimhaut der Speiseröhre

Infektiös

Chemisch

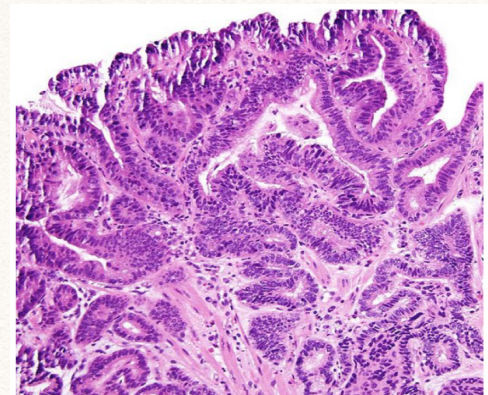
Medikamente

Physikalisch

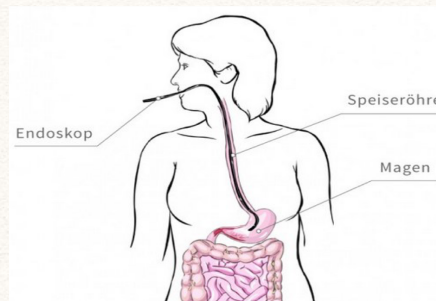
Anderer: **Eosinophile Ösophagitis**

DIAGNOSTIK

- **Endoskopie**
- **Multiple Biopsien** aus mehreren Segmenten des Ösophagus
- **Asservierung für Pathologie**
- **Schnittstufen und Standardfärbung** in HE, PAS, Alcian



Barrett-Ösophagus, Hochgradige Dysplasie

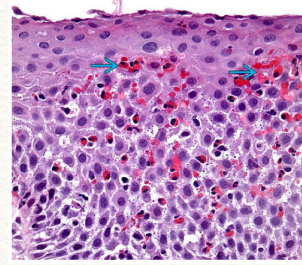


EOSINOPHILE ÖSOPHAGITIS

Unklare Ursache: autoimmun? oder Allergie?

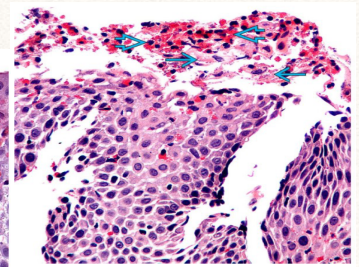
Diagnostik/histologisch

- ▷ >15 Eosinophile Granulozyten / HPF (= high power field)
- ▷ Ausbildung von Aggregaten 5-10 Eos und Abszessen (>10 Eos)
- ▷ Regeneration des Plattenepithels mit Verbreiterung der Basalzellschicht
- ▷ Verlängerung der Stromapapillen
- ▷ Erhöhung der Epithelbreite



Eosinophile aösophagitis

→ : Mikroabszess



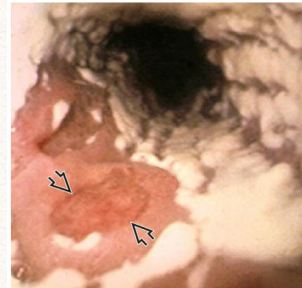
Eosinophile Ösophagitis

⇒ : eosinophil-reicher Schorf

→ : Abschuppung von Keratinozyten

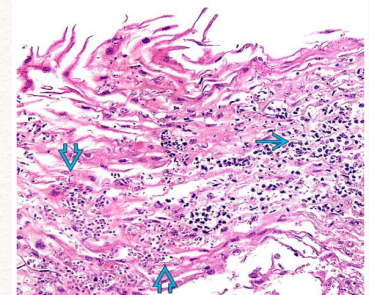
CANDIDA-ÖSOPHAGITIS

- ▷ Durch *Candida*-Pilze ausgelöst
- ▷ Keist *Candida albicans*
- ▷ Ist Bestandteil der normalen Schleimhautflora
- ▷ Fakultativ pathogener Keim
- ▷ Bei Verminderung der Wirtsimmunität kann es zu einer Erkrankung kommen
- ▷ Begünstigt durch Diabetes mellitus, Immundefekte, Immunsuppression, Medikamente



Candida-Ösophagitis

⇒ : ulzerierte Schleimhaut



Candida-Ösophagitis: Nekrotische Plattenepitheltrümmer

→ : neutrophiles Infiltrat

⇒ : Wefen und Pseudohyphen



Candida-Ösophagitis

⇒ : oberflächliche Neutrophile
→ : infiltriertes oberflächliches Plattenepithel

KARZINOME

ÖSOPHAGUSKARZINOM

- ▷ 8/100.000 pro Jahr
- ▷ Männer:Frauen 5:1
- ▷ **Plattenepithelkarzinom** (50%)
⇒ Alkohol, heiße Getränke, Raucher, Betelnüsse, Aflatoxine
- ▷ **Adenokarzinom** (50%)
⇒ auf dem Boden einer Barrett-Schleimhaut



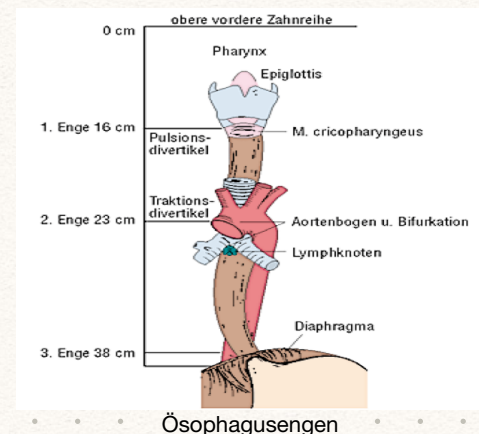
Betelnuss

Lokalisationen

- ▷ Ösophagusengern

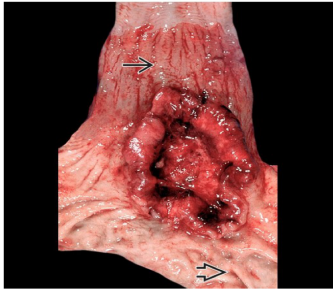
Therapie

- ▷ operativ
- ▷ Neoadjuvante Radio-/Chemotherapie
- ▷ Adjuvante Chemotherapie
- ▷ Palliative Therapie / Chemotherapie Schmerzreduktion / Sonden



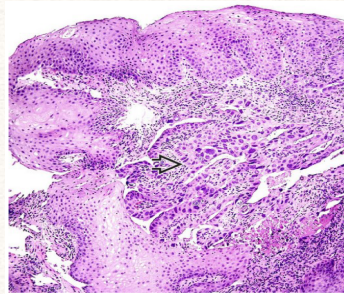
Ösophagusengern

ADENOKARZINOM



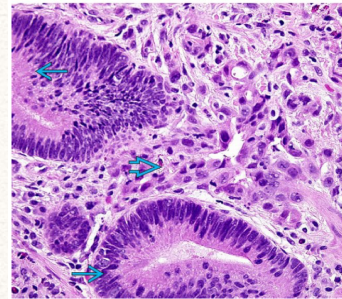
Adenokarzinom mit
Barrett-Ösophagus

⇒ : Magenfalte
→ : Barrett-Mukosa



Adenokarzinom

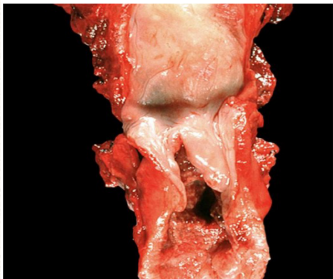
⇒ : Adenokarzinom



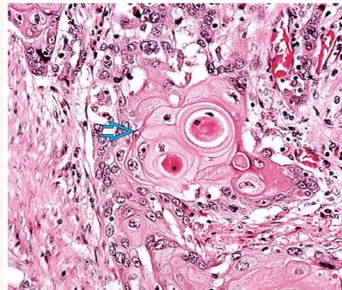
Adenokarzinom Mukosa

⇒ : Adenokarzinom
→ : Plattenepithel

PLATTENEPITHELKARZINOM

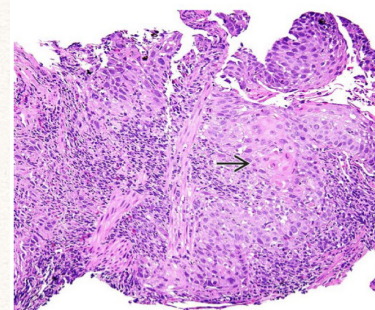


Plattenepithelkarzinom



Plattenepithelkarzinom

⇒ : Perlenbildung

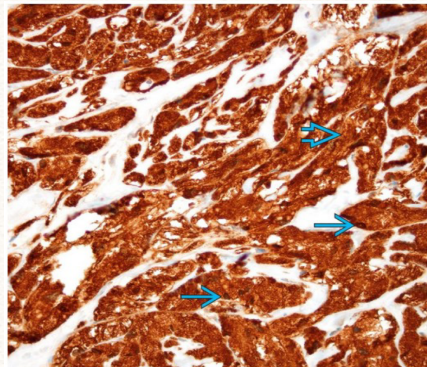


Plattenepithelkarzinom

→ : Keratinisierung

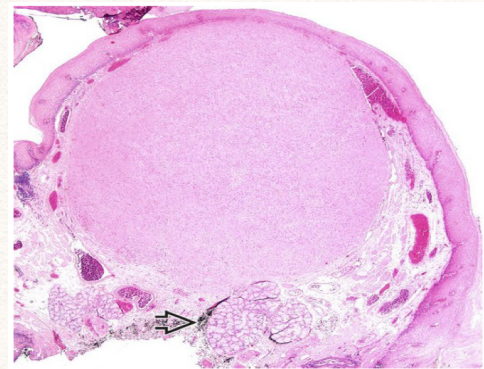
GRANULARZELL-TUMOR

- ▷ oberflächlich gelegen
- ▷ in der Haut und häufig im Ösophagus lokalisiert
- ▷ scharf begrenzt, aber keine Kapsel
- ▷ Zellen sind groß mit breitem Zytoplasma, dieses ist oft eosinophil, granulär (daher der Name)
- ▷ oft ein Zufallsbefund
- ▷ benigner Tumor



Granularzell-Tumor, S100 Färbung

⇒ : Zellkern
→ : Zytoplasma



Granularzell-Tumor

⇒ : Ösophageale submuköse
Drüse