

Allgemeine Anatomie des Eingeweidesystems

Allgemeine Anatomie des Eingeweidesystems

- Schichten von Schleimhäuten
- Formen von Drüsen
- Bauchfell, Mesenterien
- Embrionale Darmentwicklung
- Peritoneum
- Parenchymatösen Organe und Hohlorgane
- Prinzipien von Eingeweiden
- Wandbau von Hohlorganen

Abschnitte des Körpers

Innere Organe

Innere Organe:

- Parenchymatöse Organe
- Hohlorgane

Innere Organe

Innere Organe:

- Parenchymatöse Organe
- Hohlorgane

Zuordnung zu **komplexen Systemen**
nach Funktion:

- Kreislaufsystem
- Atmungssystem
- Verdauungssystem
- ect.

Schleimhäute

Haut-Schleimhaut-Übergänge:

(Grenze zwischen trockenem verhorntem Plattenepithel zu feuchtem Epithel)

- Lippenrot
- Nasenvorhof
- Vagina
- Urethra
- Anus

Schleimhäute

Haut-Schleimhaut-Übergänge:
(Grenze zwischen trockenem
verhorntem Plattenepithel zu
feuchtem Epithel)

- Lippenrot
- Nasenvorhof
- Vagina
- Urethra
- Anus

Befeuchtung der Schleimhäute
(**Tunica mucosa**) erfolgt über
Drüsen

Schleimhäute

← **Epithelschicht:**
Deckschicht der Schleimhäute
von Epithelzellen gebildet

← **Lamina propria:**
bindegewebige Trägerschicht
Von Blutgefäßen und visceralen
Nerven durchzogen

Aufbau von Hohlorganen

z.B. Ösophagus (Speiseröhre)

Sekretionsarten

Merokrine Sekretion:

Stoff befindet sich in Vesikel in der Zelle. Abgabe über verschmelzen mit der Zellmembran (z.B. Proteine)

Sekretionsarten

Merokrine Sekretion:
Stoff befindet sich in Vesikel in der Zelle. Abgabe über verschmelzen mit der Zellmembran (z.B. Proteine)

Apokrine Sekretion:
Vesikel werden mit Cytoplasma und Teilen der Zellmembran abgeschnürt (z.B. Milchdrüse)

Sekretionsarten

Merokrine Sekretion:

Stoff befindet sich in Vesikel in der Zelle. Abgabe über verschmelzen mit der Zellmembran (z.B. Proteine)

Apokrine Sekretion:

Vesikel werden mit Cytoplasma und Teilen der Zellmembran abgeschnürt (z.B. Milchdrüse)

Holokrine Sekretion:

Gesamte Zelle geht zu Grunde und wird zur Sekretbildung abgegeben (z.B. Talgdrüsen)

Sekretionsarten

Merokrine Sekretion:

Stoff befindet sich in Vesikel in der Zelle. Abgabe über verschmelzen mit der Zellmembran (z.B. Proteine)

Apokrine Sekretion:

Vesikel werden mit Cytoplasma und Teilen der Zellmembran abgeschnürt (z.B. Milchdrüse)

Holokrine Sekretion:

Gesamte Zelle geht zu Grunde und wird zur Sekretbildung abgegeben (z.B. Talgdrüsen)

Ekkrine Sekretion:

Transport von Ionen über Transportproteine aus dem Cytosol nach extrazellulär. Über osmotischen Druck folgt Wasser nach (z.B. Schweißsekretion)

Sekretionsarten

Exokrine Sekretion:

Sekret wird an innere oder
äußere Oberfläche abgegeben
(z.B. Verdauungsenzyme)

Sekretionsarten

Exokrine Sekretion:

Sekret wird an innere oder äußere Oberfläche abgegeben
(z.B. Verdauungsenzyme)

Endokrine Sekretion:

Sekret wird über innere Sekretion an Blutkreislauf abgegeben
(z.B. Hormone)

Sekretionsarten und Drüsenformen

Sekretionsarten und Drüsenformen

z.B. exokrine Drüse

Seröse und gemischte Drüsen

Endokrine Drüsen

Hypophyse (z.B. ACTH)

Hypothalamus (z.B. TSH)

Glandulae parathyroideae (z.B. PTH)

Glandula thyroidea (z.B. T3)

Glandula suprarenalis (z.B. Cortisol)

Pancreas (z.B. Insulin)

Ren (z.B. Renin)

Ovarium bzw. Testis (z.B. Testosteron)

Seröse Höhlen

Lamina visceralis:

Feuchte Oberflächenmembran welche Organ umhüllt, wodurch Größen-, Form- und Lageveränderungen möglich sind.

Seröse Höhlen

Lamina visceralis:

Feuchte Oberflächenmembran welche Organ umhüllt, wodurch Größen-, Form- und Lageveränderungen möglich sind.

Lamina parietalis:

Seröse Membran welches den Raum auskleidet in welchem sich das Organ befindet.

Seröse Höhlen

Lamina visceralis:

Feuchte Oberflächenmembran welche Organ umhüllt, wodurch Größen-, Form- und Lageveränderungen möglich sind.

Lamina parietalis:

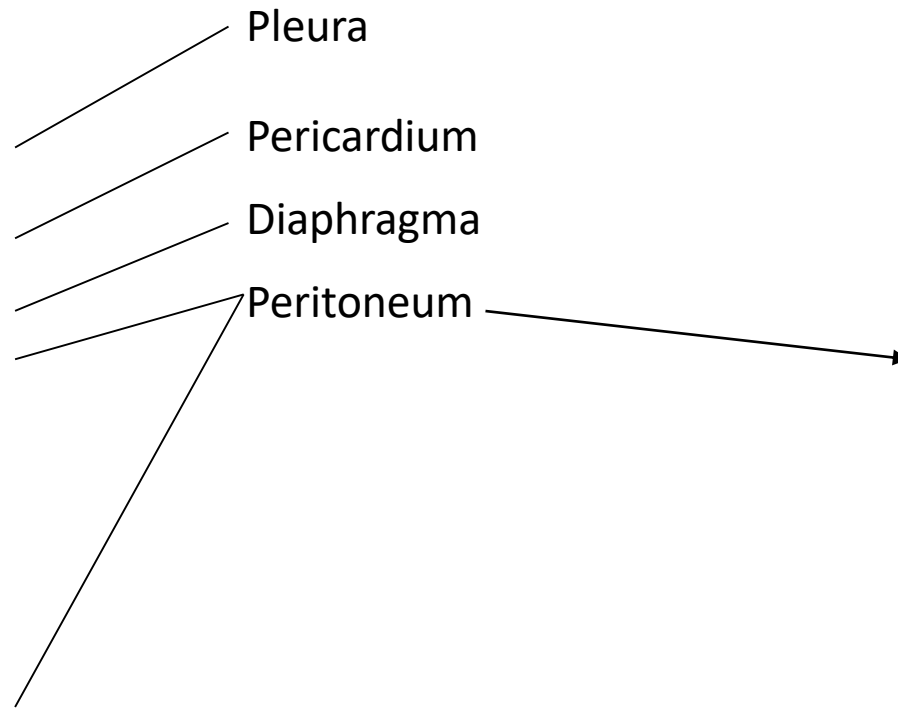
Seröse Membran welches den Raum auskleidet in welchem sich das Organ befindet.

Diese glatte und glänzenden Membranen bezeichnet man als **Tunica serosa.**

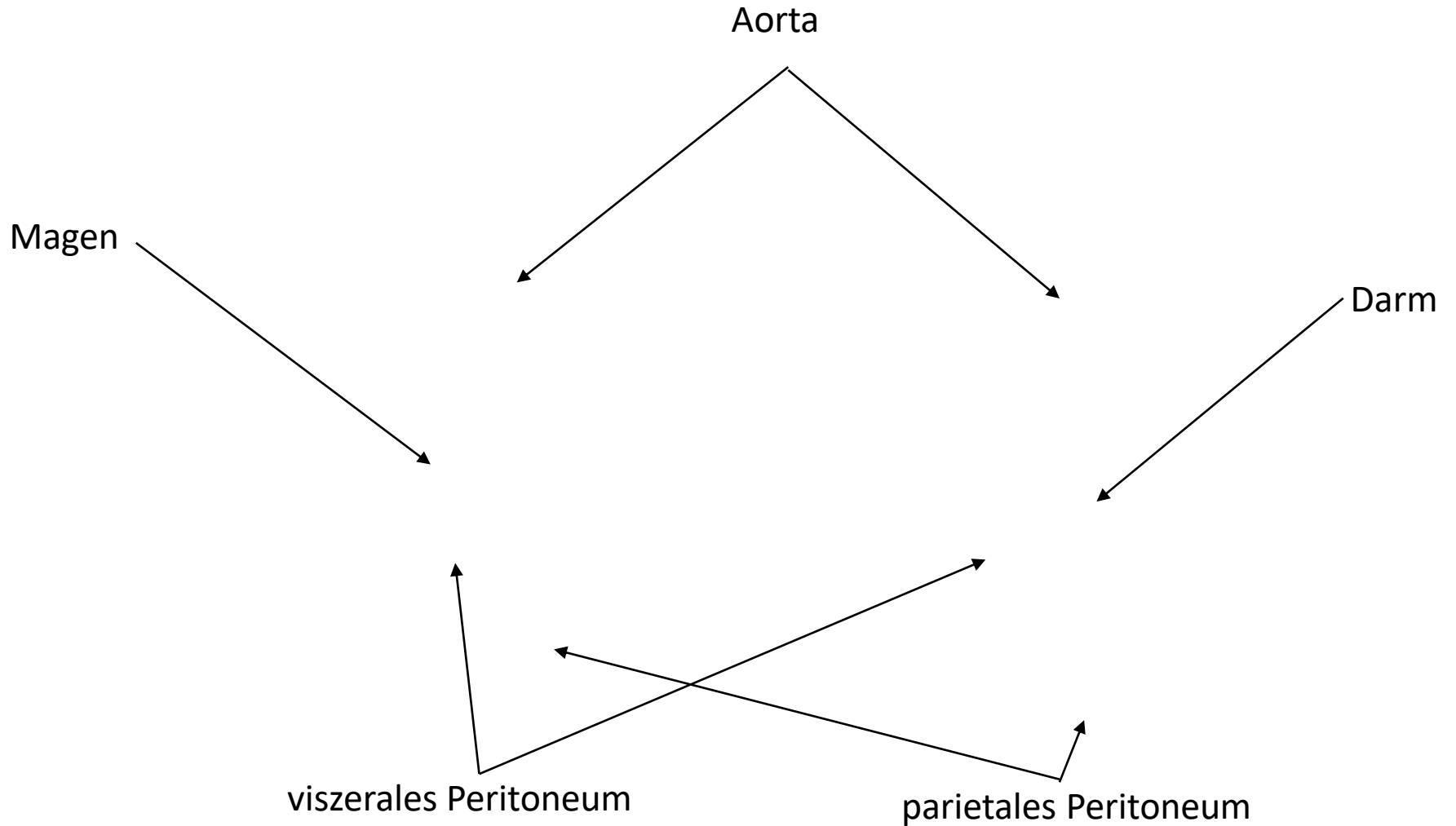


Serosa-Spalt

Seröse Höhlen



Peritonealhöhle



Peritoneum

Intraperitoneal:

- Gaster
- Erste 5 cm Duodenum
- Jejunum
- Ileum
- Coecum + Appendix
- Colon transversum + Colon sigmoideum
- Rektum (oberes Drittel)
- Leber
- Milz
- Gallenblase
- Pankreas
- Ovar + Tuben

Peritoneum

Intraperitoneal:

- Gaster
- Erste 5 cm Duodenum
- Jejunum
- Ileum
- Coecum + Appendix
- Colon transversum + Colon sigmoideum
- Rektum (oberes Drittel)
- Leber
- Milz
- Gallenblase
- Pankreas
- Ovar + Tuben

Peritoneum

Retroperitoneal

- Duodenum ab 5cm
- Colon ascendens + Colon descendens
- Rektum (mittleres Drittel)
- Pankreas
- Nieren
- Nebennieren
- Uterus

Infraperitoneal:

- Harnblase

Peritoneum

Retroperitoneal

- Duodenum ab 5cm
- Colon ascendens + Colon descendens
- Rektum (mittleres Drittel)
- Pankreas
- Nieren
- Nebennieren
- Uterus

Infraperitoneal:

- Harnblase

Peritoneum

Extraperitoneal:

(kein Bezug zum Peritoneum)

- Prostata

Peritoneum

Peritonealduplikaturen:

- Meso (z.B. Mesocolon transversum)
- Omentum (z.B. Omentum majus)
- Plikatur (z.B. Plica umbilicalis lateralis)
- Ligamentum (z.B. Ligamentum latum uteri)

Peritoneum

Produktion kleinster Mengen Flüssigkeit (50ml)

Größere Mengen Flüssigkeit sind meist pathologisch (Aszites, Entzündung, ect.)

Projektion der inneren Organe

Glandula Thyroidea

Pulmo

Cor

Hepar

Splen

Gaster

Hepar

Ren

Colon

Appendix

Rektum

Projektion der inneren Organe

Glandula Thyroidea

Pulmo

Cor

Hepar

Splen

Gaster

Hepar

Ren

Jejunum / Ileum

Colon

Appendix

Rektum

Darmentwicklung

Magenanlage beginnt in der 5. Entwicklungswoche als spindelförmige Erweiterung

Darmentwicklung

90° Drehung im Uhrzeigersinn um
longitudinale Achse.
(Bildung der großen und der
kleinen Krümmung)

Anlage von Leber und Milz

Darmentwicklung

6. Entwicklungswoche:
Obliteration des Dottergangs
(Ductus omphaloentericus)

Klinik: Meckel Divertikel

Primär intraperitoneal angelegtes
Pankreas kommt **sekundär**
retroperitoneal zu liegen

Darmentwicklung

11. Entwicklungswoche:
Entstehung der Bursa omentalis
zwischen Magen und Pankreas

Darmentwicklung

18. Entwicklungswoche: Abschluss
der Magendarmtraktentstehung
und Lageentwicklung

Darstellung: Retroperitonealraum

Herz- und Kreislaufsystem

Herz und Kreislaufsystem

- Geschlossenen Kreislaufes (großer und kleiner Kreislauf)
- Fetalkreislaufes
- Abschnitte des Blutgefäßsystems
- Wandbau von Arterien und Venen
- Regulation der Durchblutung
- Gliederung des Herzens (Atrien und Ventrikel)
- Lymphatischen Systems (Lymphgefäße und regionale Lymphknoten)

Blutgefäße

Definition:

Arterien führen vom Herzen weg

Venen führen zum Herzen hin

Kapillaren: Verbindungsgefäße
zwischen Arterien und Venen

Abbildung: Wandaufbau einer
Arterie

Blutgefäße

Vene

Arterie

Blutgefäße

90% des Blutvolumens ist in den Venen gespeichert.

Gewebsflüssigkeit wird über Lymphgefäße abtransportiert (Ductus toracicus → V. cava superior)

Klinik: Vena Cava Kompressionssyndrom

Blutgefäße

Blutfluss in Venen:

Rückfluss wird über **Venenklappen** verhindert.

Muskelpumpe:

Wechselnde Areale von Druck und Sogwirkung durch Arterienausdehnung

Klinik: Varikositäs (Krampfadern)

Blutgefäße

Perforansvenen verbinden tiefliegende mit oberflächlichen Venen

Rückfluss wird über **Venenklappen** verhindert.

Lymphsystem

Gewebsflüssigkeit wird über
Lymphgefäße abtransportiert

Lymphknoten (Immunorgane) sind in
Serie zwischengeschaltet

Klinik: **Wächterlymphknotenprinzip**

Lymphsystem

Gewebsflüssigkeit wird über
Lymphgefäße abtransportiert

Lymphknoten (Immunorgane) sind in
Serie zwischengeschaltet

Klinik: **Wächterlymphknotenprinzip**

Blutgefäße: Arterien

Aorta abdominales

Truncus brachiocephalicus

Arteria carotis communis

Arteria subclavia

Arteria axillaris

Arteria radialis

Arteria ulnaris

Arteria iliaca interna / externa

Arteria poplitea

Arteria tibialis anterior / posterior

Arteria dorsalis pedis

Klinik: Pulsmessung an knöchernen
Auflageflächen

Blutgefäße: Venen

Vena cava superior

Vena cava inferior

Venae brachiocephalicae

Vena jugularis interna

Vena subclavia

Vena brachialis

Vena basilica

Vena cephalica

Vena femoralis

Vena saphena magna

Klinik: Lage von Port-A-Cath und
ZVK

Klinik: Vene saphena magna als
Bypassgefäß

Herz

Alle Herzkappen befinden
sich in einer Ebene.

Herz: Projektion auf die Brustwand

Herz: Projektion auf die Brustwand

Auskultationsstellen (Stethoskop):

Pulmonalklappe:

- 2 ICR li. parasternal

Aortenklappe:

- 2 ICR re. parasternal

Trikuspidalklappe:

- 5 ICR re. Parasternal

Mitralklappe (AV-Klappe):

- 5 ICR li. Medioklavikularlinie

Herz

Vasa privata:

- Herzkranzgefäße

Vasa publica:

- Vena cava sup. / inf.
- Aorta
- Venae pulmonales
- Arteria pulmonales

Herzversorgung

Herzkranzgefäße:

Arteria coronaria dextra

- Ramus interventricularis posterior

Arteria coronaria sinistra

- Ramus interventricularis anterior (RIVA, LAD)
- Ramus circumflexus
- (CX)

Klinik: Infarktarten:

- Hinterwandinfarkt
- Septuminfarkt
- ect.

Reizleitungssystem des Herz

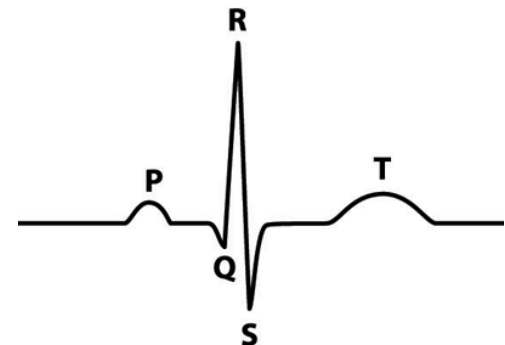
Natürliche Schrittmacher:

Sinusknoten: Frequenz: 60-100/min

AV- Knoten: Frequenz: 40-50/min

Herzmuskel: ~30/min

Klinik: Sick-Sinus-Syndrom
Herzschrittmacher



Herzschrittmacher

Herzschrittmacher

Defibrillator

Kombinationsgeräte

Herzschrittmacher

Defibrillator:

Schockbare Rhythmen:

- Kammerflimmern
- Ventrikuläre Tachykardie

Fetaler Herzkreislauf

Versorgung mit sauerstoffreichem Blut über Umbilicalvene

Foramen ovale: Shunt zwischen re. und li. Vorhof

Ductus arteriosus: Shunt zwischen re. Ventrikel und Aorta

Abtransport von sauerstoffarmen Blut über Umbilicalarterien an Placenta

Funktion: Umgehung von wenig benötigten Organen (Lunge, Leber)

Kunstherz

Indikation: Herzinsuffizienz

Pumpt Blut von li. Ventrikel in
Aortenbogen

Kunstherz