

Themen und Lernziele
Eingangsklausur
zum Kursus für Makroskopische Anatomie (Präparierkurs)
Wintersemester 2019/2020

(Stand: 04.04.2019)

Voraussetzung zur Teilnahme am Kursus für Makroskopische Anatomie (Präparierkurs) ist das Bestehen einer schriftlichen Eingangsklausur zu Beginn des Wintersemesters 2019/2020.

Die Eingangsklausur umfasst insgesamt 20 Multiple-Choice-Fragen aus den unten aufgeführten Themen. Bei Nichtbestehen der Eingangsklausur findet im Laufe des Wintersemesters 2019/2020 vor Beginn des Präparierkurses ein mündliches Nachtestat statt. Termin und Ort für die Eingangsklausur und das Nachtestat werden auf der Homepage bzw. an den Aushängen des Anatomischen Institutes bekannt gegeben.

Zur Vorbereitung auf die Eingangsklausur werden die Themen und Lernziele in 4 integrativen Seminaren einschließlich exemplarischer Multiple-Choice-Fragen am Ende des Sommersemesters 2019 behandelt. Termine und Orte der jeweiligen Seminare werden auf der Homepage bzw. an den Aushängen des Anatomischen Institutes bekannt gegeben.

Die Themen und Lernziele umfassen insbesondere diejenigen Stoffgebiete aus der Allgemeinen Anatomie und Embryologie, deren Kenntnis für eine erfolgreiche Teilnahme am Kursus für Makroskopische Anatomie (Präparierkurs) vorausgesetzt wird.

Thema 1: Embryonalentwicklung wichtiger Organsysteme

Gastrointestinaltrakt:

- Peritonealverhältnisse: intraperitoneal, extra-/retroperitoneal, sekundär retroperitoneal, Mesenterien
- Embryonale Abschnitte des Gastrointestinaltraktes: Vorderdarm, Mitteldarm, Hinterdarm mit jeweiligen Abkömmlingen
- Magenentwicklung: Drehung und Kippung, ventrales und dorsales Mesogastrium
- Entwicklung der Bursa omentalis: Omentum majus, Lig. gastrocolicum
- Pankreasentwicklung: ventrale und dorsale Pankreasanlage
- Drehung des Mittel- und Enddarms: Nabelschleife, Ductus omphaloentericus, physiologischer Nabelbruch
- Peritonealverhältnisse des Kolons: sekundäre Retroperitonealisierung, Mesocolon transversum und sigmoideum
- Klinische Bezüge: Pancreas anulare, Meckel-Divertikel, Omphalocele, Malrotation

Herzkreislauf:

- Frühe Herzentwicklung: Herzschauch, Herzschleife
- Septumbildung zwischen Vorhöfen (Septum primum, Septum secundum, Foramen ovale) und Kammern (muskuläres und membranöses Septum)
- Entwicklung der Ausflussbahnen: Konuswülste, Septum aorticopulmonale
- Fetal (pränataler) Kreislauf: Nabelvene- und -arterien, Ductus venosus, Foramen ovale, Ductus arteriosus
- Umstellung auf nachgeburtlichen (postnatalen) Kreislauf

- Klinische Bezüge: offenes Foramen ovale, Ventrikelseptumdefekt, persistierender Ductus arteriosus

Thema 2: Körperoberfläche

Haut, Faszien, epifasziale Strukturen:

- Schichtaufbau der Haut: Epidermis, Dermis, Subcutis
- Felder- und Leistenhaut, Langer-Spaltlinien
- Faszien: allgemeine Körperfazie, Muskelgruppenfazie, Muskelfazie
- Epifasziale Strukturen: Fettgewebe, Hautnerven, oberflächliche Venen, epifasziale Muskulatur (z.B. Platysma)
- Äste des sog. Venensterns: V. saphena magna, Vv. pudendae externa, V. circumflexa ilium superficialis, V. epigastrica superficialis
- Klinische Bezüge: Kachexie/Adipositas (Body-Mass-Index mit Berechnungsformel), Kompartiment-Logen-Syndrom, Handflächen-Regel und "Neuner-Regel" nach Wallace bei Hautverbrennungen

Körperregionen:

- Allgemeine Einteilung der Körperoberfläche in Regionen
- Körperregionen des Abdomen: Regio epigastrica, Regio hypochondriaca, Regio umbilicalis, Regio inguinalis, Regio pubica, Regio lumbalis; Quadranten-Einteilung
- Projektion von Abdominalorganen auf die Regionen der Körperoberfläche
- Projektion der Herzklappen und ihrer Auskultationspunkte auf die Körperoberfläche
- Klinische Bezüge: Projektion der Auskultationspunkte der Herzklappen auf die Körperoberfläche

Orientierungslinien und tastbare Knochenpunkte:

- Wichtige Orientierungslinien am Rumpf: Linea parasternalis, Linea medioclavicularis, Linea axillaris anterior, media und posterior, Linea paravertebralis, Linea scapularis
- Wichtige tastbare Knochenpunkte: Angulus sterni (2. Rippe), Processus spinosus C7 + L4, Spina scapulae, Angulus inferior scapulae, Crista iliaca,
- Klinische Bezüge: Appendicitis-Druckschmerzpunkte (McBurney, Lanz)

Thema 3: Peripheres Nervensystem

Rückenmarksegmente und Spinalnerven:

- Rückenmarkssegmente: Einteilung, Lagebezug zur Wirbelsäule, Cauda equina
- Spinalnerven: allgemeiner Aufbau und Äste (Radix ventralis und dorsalis, Spinalganglion, Ramus ventralis und dorsalis, Ramus meningeus, Rr. cutanei)
- Dermatome: allgemeines Prinzip, Lage wichtiger Dermatome (Th5, Th10, L5, S1)
- Wichtige Muskelsehnen-Reflexe mit Zuordnung zu Rückenmarksegmenten und Dermatomen: M. biceps brachii - C5, M. triceps brachii - C7, M. quadriceps femoris - L4, M. triceps surae - S1
- Klinische Bezüge: Prinzip der Head-Zonen (viszerokutaner Reflexbogen)

Somatische Nervenplexus:

- Plexus cervicalis: beteiligte Spinalnerven, Radix motoria und sensoria, Hauptnervenäste
- Plexus brachialis: beteiligte Spinalnerven, Aufbau (Trunci, Divisiones, Fasciculi), Hauptnervenäste der Pars supraclavicularis und infraclavicularis

- Plexus lumbalis: beteiligte Spinalnerven, Hauptnervenäste
- Plexus sacralis: beteiligte Spinalnerven, Hauptnervenäste
- Klinische Bezüge: radikuläre/segmentale Spinalnervenläsion (z.B. Wurzelkompressionssyndrom bei Bandscheibenvorfall) vs. periphere Nervenläsion (z.B. Ausfall des N. medianus bei Karpaltunnel-Syndrom)

Vegetatives Nervensystem (Sympathicus, Parasympathicus):

- Lage: thorakolumbaler Sympathicus, kraniosakraler Parasympathikus (Definition des Cannon-Böhm Punktes)
- Umschaltung des Sympathicus: para- und prävertebrale Ganglien
- Umschaltung des Parasympathicus: organnahe Ganglien
- Vegetative Plexus: Plexus coeliacus, Plexus mesentericus superior und inferior, Plexus hypogastricus superior und inferior
- Vegetative Afferenzen: Spinalganglien bzw. vagale Ganglien
- Wirkung von Sympathikus und Parasympathikus auf Erfolgsorgane: Speicheldrüsen, Herz, Lungen, Gastrointestinaltrakt, Sexualorgane, Haut
- Klinische Bezüge: Effekte einer Blockade des Ganglion stellatum

Thema 4: Herzkreislaufsystem

Blutkreislauf:

- großer Körperkreislauf, kleiner Lungenkreislauf
- Niederdrucksystem, Hochdrucksystem

Herz:

- Schichten des Herzens: Epikard, Myokard, Endokard
- Binnenräume des Herzens: Vorhöfe, Kammern
- Herzklappen: Segelklappen, Taschenklappen
- Klinische Bezüge: Rechts- und Linksherzinsuffizienz, Aortenklappenstenose, Mitralklappeninsuffizienz

Arteriell System:

- Arterien-Typen: elastisch, muskulär
- Abschnitte der Aorta: Aorta ascendens, Arcus aortae, Aorta descendens (Pars thoracica und abdominalis)
- Abgänge des Aortenbogens: Truncus brachiocephalicus, A. carotis communis sinistra, A. subclavia sinistra
- Wichtige unpaare Abgänge der Aorta: Truncus coeliacus, A. mesenterica superior, A. mesenterica inferior
- Wichtige paarige Abgänge der Aorta: Aa. renales, Aa. testiculares/Aa. ovaricae
- Große Arterien für Becken/untere Extremität: A. iliaca communis, A. iliaca externa, A. iliaca interna, A. femoralis, A. profunda femoris, A. poplitea, A. tibialis anterior, A. tibialis posterior, A. fibularis
- Große Arterien für Schulter/obere Extremität: A. subclavia, A. axillaris, A. brachialis, A. ulnaris, A. radialis
- Klinische Bezüge: wichtige arterielle Pulstastpunkte (A. radialis, A. carotis communis, A. femoralis, A. poplitea, A. tibialis posterior, A. dorsalis pedis)

Venöses System:

- oberflächliches und tiefes Venensystem: allgemeines Prinzip

- Mechanismen des venösen Rückstroms zum Herzen: Venenklappen, arterio-venöse Kopplung, Muskelpumpe
- Cava-Venen-System, Azygos-Venen-System: allgemeines Prinzip
- Portal-Venen-System: drainierte Organe (Oberbauchorgane, Dünn- und Dickdarm), venöse Hauptäste (V. mesenterica inferior, V. mesenterica superior, V. splenica)
- Klinische Bezüge: Venenthrombose, Lungenembolie, portale Hypertension

Lymphatisches System:

- Allgemeiner Aufbau: Lymphgefäße, Lymphknoten (oberflächliches, tiefes und organspezifisches Lymphknoten-System)
- Große Lymphgefäße: Cisterna chyli, Zustromgebiet des Ductus thoracicus und des Ductus lymphaticus dexter mit jeweiligen Mündungen (linker und rechter Venenwinkel)
- Klinische Bezüge: Ursachen für Lymphknoten-Vergrößerung (z.B. Entzündung, Tumore des Lymphgewebes, lymphogene Metastasen)