

Inhalte der Seminare und Vorlesungen „Makroskopische Anatomie“

1. Regelsemester Humanmedizin (WS 2019/2020)

Die Inhalte der Seminare "Anatomie" im 1. Regelsemester werden in der vorangehenden Woche in der Vorlesung behandelt. Sie sind Gegenstand der Studententeste und der Klausur des 1. Regelsemesters (siehe Scheinvergabeordnung).

Die bei einigen Themen aufgeführten Scheibenplastinate stehen beschriftet im Internet zur Verfügung. Adresse und Kennwort gibt es beim Seminarleiter. Scheibenplastinate können auf dem Kurssaal studiert und von den Prüfern in den Testaten eingesetzt werden.

1. Seminar: Einführungsseminar (Einführungsvorlesung Do., den 10.10.19, 9-11 Uhr)

2. Seminar: Allgemeine Anatomie (VL: 1.-4. Semesterwoche, Prof. Redies)

Inhalt der Vorlesung und des Seminars in der 2. Semesterwoche:

Todeszeichen

Orientierungshilfen am menschlichen Körper: Ebenen und Achsen, Richtungsbezeichnungen, Bewegungen, Körperregionen, Orientierungslinien am Rumpf, Oberflächenanatomie mit tastbaren Knochenstrukturen, Körperhöhlen, Gliederung des Körpers, Organsysteme

Knochen: Knochentypen, Aufbau eines Röhrenknochens, Periost, Spongiosa, Kompakta, Markhöhle, Knochenmark, Blutgefäße. Biomechanik des Knochens (Reaktion des Knochens auf Belastung – Adaptation/ Resorption, Trajektorien)

Gelenke: Synarthrosen, Diarthrosen, Gelenkknorpel, Gelenkkapsel, Synovia, Gelenkbänder, Zwischenscheiben, Gelenkführung, funktionelle Gelenkformen

Muskeln: Punctum fixum/mobile, Funktionen und Formen der Skelettmuskulatur, anatomischer und physiologischer Querschnitt, Hilfseinrichtungen der Muskulatur (Sehne, Sehnenscheide, Faszie, Schleimbeutel, Fettkörper, Sesambein und Trochlea), Hautanhangsorgane

weitere Themenschwerpunkte der Vorlesung:

Haut: Leisten- und Felderhaut, Epidermis, Cutis, Subcutis, epifasziale Strukturen (Venen, Hautnerven)

Gefäße: allgemeiner Aufbau von Arterien und Venen, Abschnitte des arteriellen Gefäßsystems, Aufbau und Funktion des Herzens, Mechanismen des venösen Rückstromes, Blut, Abschnitte des Lymphgefäßsystems, Lymphflüssigkeit, Lymphknoten

Nervensystem (NS):

Zentrales und peripheres NS: Aufbau einer Nervenzelle, Bau einer Synapse, Rückenmark, Spinalnerven, Plexus, Reflexbogen, Abschnitte und Systeme des Gehirns, Ventrikel, Hirnhäute.

Vegetatives NS: Sympathicus, Parasympathicus, enterisches NS

3. Seminar: Bein 1 (VL: 2. Semesterwoche, Dr. Biedermann)

Beckengürtel und Hüftgelenk, Trigonum femorale und Gesäßregion

anatomische Grundlagen:

Beckengürtel: Skelettelemente, Articulatio sacroiliaca, Symphysis pubica, Bandverbindungen, wichtige Durchmesser

Hüftgelenk: Strukturelemente, Knochen- und Bänderführung, Beweglichkeit, Coxa vara et valga, Muskeln und Bänder, Schenkelhals, trabekuläre Architektur, nutritive Gefäße, Collum-Corpus-Winkel

Trigonum femorale: Begrenzungen, tastbare Landmarken, Inhaltsgebilde,

Lacuna vasorum et musculorum, epifasziale Venen und Venenstern,

Lymphknoten und Lymphabfluss

Regio glutealis: Begrenzungen, Aufbau und Leitungsbahnen

(Der Beckenboden steht erst im 2. Semester auf dem Lehrplan!)

klinische Gesichtspunkte:

Richtlinien und Gefahren der intramuskulären Injektion nach Hochstetter

traumatische und angeborene Hüftluxation, Schenkelhalsfraktur

Pulsstelle, Möglichkeit der digitalen Blutstillung

Schenkelhernien

nervale Ausfallserscheinungen bei Läsion der Nn. ischiadicus, femoralis, glutei superior und inferior

4. Seminar: Bein 2 (VL: 3. Semesterwoche, Dr. Biedermann)

Plexus lumbosacralis, Regio femoris, Kniekehle und Kniegelenk

anatomische Grundlagen:

Plexus lumbosacralis: Herkunft, Gliederung und Innervationsgebiete, nervale Verletzungsgefahren

Regio femoris: Oberflächenanatomie des Beines: Oberflächenrelief mit tastbaren Landmarken, Oberschenkelskelett Muskellogen und Muskeln des Oberschenkels, Leitungsbahnen

Kniekehle: Begrenzungen und Leitungsbahnen der Kniekehle

Kniegelenk: Skelettelemente, Bänderführung, Bursae, Menisci und Beweglichkeit, Traglinie des Beines

Periphere Nerven des Plexus lumbosacralis, nervale Verletzungsgefahren

klinische Gesichtspunkte:

nervale Ausfallserscheinungen bei Läsionen der Nn. ischiadicus et femoralis

mögliche Begleitverletzungen bei Frakturen (distale Femurfraktur), Gonarthrose, Bursitis, Baker-Zyste
Band- und Meniskusverletzungen am Kniegelenk (Schubladen- und Aufklappphänomen)

Patellarsehnenreflex, Patellafraktur, Gelenkerguß, tanzende Patella

5. Seminar: Bein 3 (VL: 4. Semesterwoche, Dr. Biedermann)

Unterschenkel und Fuß

anatomische Grundlagen:

Unterschenkel: Skelettelemente, Muskeln, Muskelgruppen, Kompartimente, Leitungsbahnen

Fuß: Oberflächenanatomie des Fußes, tastbare Landmarken Fußskelett, Vor- und Rückfuß, Gewölbekonstruktion, Gelenklinien, oberes und unteres Sprunggelenk

Aufbau und Inhaltsgebilde des Tarsaltunnels

Konstruktionsprinzipien der Weichteile an Fußrücken und Fußsohle

Muskeln, Sehnen und Bänder des Fußes, Achillessehne, Sehnenscheiden, Plantaraponeurose

Leitungsbahnen des Fußes (Arterien sowie venöser und Lymphabfluss)

sensibles und motorisches Innervationsmuster des Fußes

klinische Gesichtspunkte:

Supinations- und Pronationsverletzungen

Tarsaltunnelsyndrom

Kompartmentsyndrom, nervale Ausfallserscheinungen

Abflachung der Fußgewölbe (Spreiz- und Plattfuß)

Fehlstellungen des Fußes und der Zehen

Scheibenplastinate zu Bein 1-3:

- LBP15.1 (Oberschenkel, Querschnitt)
- LBP15.3 (Oberschenkel, Querschnitt)
- LBP15.5 (Oberschenkel, Querschnitt)

6. Seminar: Allgemeine Embryologie (VL: 5. Semesterwoche, Prof. Redies)

Embryologische Grundlagen:

Perioden der Entwicklung

Entwicklung der Zygote bis Implantation der Gastrula

Entwicklung der 2-blättrigen Keimscheibe (Amnionhöhle, prim. und sek. Dottersack, Chorionhöhle)

Entwicklung der 3-blättrigen Keimscheibe (Primitivstreifen, -knoten und -grube, Kloake, Stomatodeum)

Chorda dorsalis und Neurulation (Entstehung von Neuralrohr und Neuralleiste)

Überblick über die Entwicklung des Darmrohrs (Abfaltung, Dottersack und -gang, intraembryonales

Zölon, physiologischer Nabelbruch, Derivate des Darmrohrs, Sinus urogenitalis)

Differenzierung der Somiten (Dermatom, Myotom, Sklerotom)

Extremitätenentwicklung (Arm- und Beinknospe, Plexusbildung)

klinische Gesichtspunkte:

abweichende Implantationsorte

Teratogene

Omphalozele

Missbildungen der Extremitäten

7. Seminar: Rumpf 1 und 2 (VL: 5. + 6. Semesterwoche, Dr. Biedermann)

N.B. Wegen der Fülle des Stoffes wird eine zusätzliche Seminarstunde entweder auf dem Präpariersaal oder in einem Seminarraum gegeben.

Wirbelsäule

anatomische Grundlagen:

Abschnitte und Krümmungen der Wirbelsäule

Segmentale Gliederung, Bauprinzip und spezifischer Aufbau der Wirbel

Bewegungssegmente der Wirbelsäule und Disci intervertebrales

Uncovertebralgelenke

Bandapparat der Wirbelsäule mit Lig. flavum

Articulationes zygapophysiales (Facettengelenke)

Canalis vertebralis: Aufbau und Inhaltsgebilde (ohne Innengliederung des Rückenmarks → 3. RS.)

Spinalnerven, Spinalganglien, Nn. intercostales, Plexus lumbosacralis (Wdhlg.)

segmentales Innervationsmuster

Entwicklung: Somiten und Umsegmentierung, primäre und sekundäre Knochenkerne

klinische Gesichtspunkte:

Assimilationsvorgänge am Atlas, Lumbalisation und Sakralisation, Spina bifida

Skoliosen, Alterskyphose, Halsrippe

degenerative Veränderungen: Spondylophyten, Fischwirbel, Discusprotrusion und -prolaps

nervale Kompression

Rückenmuskulatur

anatomische Grundlagen:

Oberflächenanatomie und tastbare Landmarken

oberflächliche und tiefe (autochthone) Rückenmuskulatur (medialer und lateraler Trakt mit

Untergliederung in Muskelsysteme und Innervation)

Muskelfunktionen, Bedeutung für die Zuggurtung der Wirbelsäule

M. psoas und M. quadratus lumborum

Weibliche Brust (Mamma) und Brustdrüsen (Glandulae mammae)

anatomische Grundlagen:

Aufbau und Lage der Mamma
Entwicklung, Funktion und altersabhängige Veränderungen
Innervation, arterielle Versorgung und venöser Abfluss
Lymphabfluss

Klinische Gesichtspunkte:

Metastasierungswege bei Mamma-Karzinom
Gynäkomastie

Bauchwand

anatomische Grundlagen:

Bauchwand: Oberflächenanatomie, regionäre Gliederung und Landmarken, epifasciale Venensysteme
Bauchmuskulatur, muskulotendinöse Verspannungssysteme, Rectusscheide, Linea alba, Anulus umbilicalis; Statische und dynamische Wirkung der Bauchmuskulatur (Muskelschlingen)
Schwachstellen der Bauchwand, Blutversorgung und Innervation
Leistenregion: Innenrelief der Bauchwand mit Plicae umbilicales und Fossae inguinales
Canalis inguinalis (Aufbau, Anulus inguinalis superficialis et profundus)

klinische Gesichtspunkte:

Narbenhernie, epi- und hypogastrische Hernie, Nabelhernie, Spiegelsche Hernie
mediale (direkte) und laterale (indirekte) Leistenhernie
Rectusdiastase

Scheibenplastinate zu Rumpf 1 und 2:

- LRP2.3 "Abdomen transversal (mit Dünndarm und unteren Nierenpolen)"
- LRP6 18 "Abdomen transversal (mit beiden Nieren und Milz)"
- LRP12.2 "Abdomen transversal (mit Leber, Milz und oberen Nierenpolen)"
- LRP13.3 "Abdomen transversal (mit Leber und Milz)"
- LRP24.3 "großes Becken, transversal (mit Sakroiliakalgelenk) (1)"
- LRP56-1 "Thorax transversal (mit linkem Vorhof)"
- LRP56-2 "Thorax transversal (mit AV-Klappen)"
- LRP56-3 "Thorax transversal (mit Zwerchfell und Herzspitze)"
- LRP57 "Thorax transversal (mit supraaortalen Gefäßen)"
- LRP58 "Thorax transversal (mit Lungenspitze und Schultergelenk)"
- LRP59-2 "Thorax transversal (mit linkem Vorhof)"
- LRP19 "Thorax transversal (mit Lungen und rechtem Herzohr)"
- LRP18.5 "Thorax transversal (mit Lungen und beiden Vorhöfen)"
- LRP17.2 "Thorax transversal (mit Lungen und linkem Vorhof)"

8. Seminar: Arm 1 (VL: 6./7. Semesterwoche, Dr. Biedermann)

Schulter

anatomische Grundlagen:

Oberflächenanatomie der Schulter: Oberflächenrelief mit tastbaren Landmarken
Schultergürtel: Skelettelemente, Gelenke, Bänder, Muskeln, Beweglichkeit
Art. humeri: Skelettelemente, Bänder, Muskulatur, zentrale Rolle des M. deltoideus, Rotatorenmanschette
Fossa axillaris: Aufbau und Inhaltsgebilde der Axilla, Lymphknoten und deren Einzugsgebiete, Leitungsbahnen der Schulter (Gefäße und deren wechselnde Lagebeziehungen zum Plexus brachialis)
Plexus brachialis: Herkunft, Gliederung und Innervationsgebiete, nervale Verletzungsgefahren
Regio scapularis: Begrenzung, Achsellücken und Leitungsbahnen

klinische Gesichtspunkte:

Supraspinatussehnenensyndrom, Riß der langen Bicepssehne
Frakturen der Clavicula
habituelle und traumatische Luxationen des Humerus
obere und untere Plexuslähmung (Erb- und Klumpke-Lähmung)
klinisch gebräuchliche Zugangswege zur A. und V. subclavia sowie zum Plexus brachialis

9. Seminar: Arm 2 (VL: 7./8. Semesterwoche, Dr. Biedermann)

Ober- und Unterarm, Ellenbogen

anatomische Grundlagen:

Oberflächenanatomie des Armes: Oberflächenrelief mit tastbaren Landmarken
Ober- und Unterarmskelett inkl. Membrana interossea
Art. cubiti inkl. proximales und distales Radioulnargelenk (Strukturelemente, Knochen- und Bänderführung, Beweglichkeit)
Muskulatur des Ober- und Unterarmes, Muskellogen
Aufbau und Inhaltsgebilde der Fossa cubitalis
Leitungsbahnen des Armes (Arterien sowie epi- und subfasciale Venen)
Periphere Nerven des Plexus brachialis: Nn. medianus et radialis mit Verlauf, Innervation und nervale Verletzungsgefahren

klinische Gesichtspunkte:

mögliche Begleitverletzungen bei typischen Frakturen
Luxationen im Ellenbogengelenk
neurovaskuläre Kompressionssyndrome, Kompartmentsyndrom
nervale Ausfallserscheinungen bei Nervenläsionen
Grundlagen der i.v. Injektion, Pulsstellen

10. Seminar: Arm 3 (VL: 8./9. Semesterwoche, Dr. Biedermann)

Hand

anatomische Grundlagen:

Oberflächenanatomie der Hand: Oberflächenrelief mit tastbaren Landmarken
Handskelett inkl. Artt. carpi (Strukturelemente, Bandapparat, Beweglichkeit)
Aufbau und Inhaltsgebilde des Canalis carpi und des Canalis ulnaris (Guyon-Loge)
Konstruktionsprinzipien der Weichteile an Hohlhand, Handrücken und Finger
Muskeln und Sehnen der Hand, carpale und digitale Sehnnenscheiden, Palmaraponeurose, Strecksehnenapparat
Leitungsbahnen der Hand (Arterien mit Hohlhandbögen sowie venöser und Lymphabfluss)
sensibles und motorisches Innervationsmuster der Hand
N. ulnaris: Verlauf, Innervation, Verletzungsgefahren

klinische Gesichtspunkte:

Karpaltunnel- und Guyon-Logensyndrom
Dupuytren-Kontraktur
Hohlhandphlegmone, V-Phlegmone
kollaterales Handrückenödem
Ausfallserscheinungen bei Läsion der Nn. radialis, ulnaris et medianus

Scheibenplastinate zu Arm 1-3:

- LRP42.11 "Schulter transversal (mit Schultergelenk) 2"
- LBP22.1 "Oberarm transversal 1"
- LBP25 "Mittelhand transversal"
- LRP58 "Thorax transversal (mit Lungenspitze und Schultergelenk)"

11. Seminar: Thorax 1, 2 (VL: 9./10. Semesterwoche, Prof. Gebert)

Brustwand und Atembewegungen

anatomische Grundlagen:

Aufbau des knöchernen Thorax: Thoraxaperturen und tastbare Knochenpunkte
Sternum: Anteile, Verbindungen zu Clavicula und Rippen
Rippen: Aufbau, Typen, Verbindung zu Sternum und Wirbelsäule
Intercostalräume mit Leitungsbahnen
A. thoracica interna, V. azygos und V. hemiazygos, Lymphabfluß
Alters- und konstitutionsbedingte Thoraxformen
Zwerchfell, Bewegung, Innervation, Schwachstellen (*nicht*: durchtretende Leitungsbahnen)
In- und expiratorische Atemhilfsmuskeln
Bauchatmung vs. Brustatmung
Atemexkursionen des Thorax

klinische Gesichtspunkte:

Hühner- und Trichterbrust
Sternalpunktion
Pleurapunktion

Trachea, Bronchien, Lunge

anatomische Grundlagen:

Prinzipien des Gasaustausches
Trachea, Lage, Aufbau, Bifurkation
Lunge, Lappen, Fissuren
Bronchialbaum
Lungensegmente, -läppchen und Lungenparenchym
Lungenhilum, Unterschiede re/li
Prinzip seröser Höhlen
Pleura parietalis und visceralis
Recessus und Lig. pulmonale
Atemvolumina
Vasa publica und Vasa privata der Lunge
Nerven, Lymphwege und Lymphknoten am Hilum
Verlauf der Leitungsbahnen am Hilum und in der Lunge
Lungengefäße im Röntgenbild
Entwicklung der Lunge

klinische Gesichtspunkte:

Trachea und Bronchialbaum im Röntgenbild
Bronchoskopie und Bronchographie
Lunge im Röntgenbild
Pneumothorax und Pleuraerguß
Bronchialkarzinom
Hilumlymphknotenvergrößerung

12. Seminar: Thorax 3 (VL: 11. Semesterwoche, Dr. Rodewald)

Herz

anatomische Grundlagen:

Blutkreislauf
Herzentwicklung, prae- und postnataler Kreislauf
Entwicklung der großen Venen und Arterien
Gliederung, Größe, Lage und Oberflächen des Herzens
Innenräume und Herzklappen (inkl. Auskultationsstellen)
Funktionelle Anatomie des Herzens

Erregungsbildung und –leitungssystem
Herzmechanik
Herzkranzgefäße
Perikard

klinische Gesichtspunkte:

Untersuchung des Herzens
Herzkontur im Röntgenbild
Entwicklungsanomalien des Herzens
Herzklappenfehler
Gefäßerkrankungen des Herzens, Herzinfarkt

13. Seminar: Thorax 4 (VL: 12. Semesterwoche, Dr. Rodewald)

Mediastinum

anatomische Grundlagen:

Gliederung des Mediastinums
Inhaltsgebilde
Thymus
Topographie des Ösophagus
Aorta thoracica
V. azygos et hemiazygos
mediastinales Lymphsystem
N. vagus
Truncus sympathicus
Durchtritte der thorakalen Leitungsbahnen durch das Zwerchfell

klinische Gesichtspunkte:

ösophagotracheale Fisteln

Scheibenplastinate zu Brustsitus 1-4*:

- LRP42.11 "Schulter transversal (mit Schultergelenk) 1"
- LRP56-1 "Thorax transversal (mit linkem Vorhof)"
- LRP56-2 "Thorax transversal (mit AV-Klappen)"
- LRP56-3 "Thorax transversal (mit Zwerchfell und Herzspitze)"
- LRP57 "Thorax transversal (mit supraaortalen Gefäßen)"
- LRP58 "Thorax transversal (mit Lungenspitze und Schultergelenk)"
- LRP59-2 "Thorax transversal (mit linkem Vorhof)"
- LRP19 "Thorax transversal (mit Lungen und rechtem Herzohr)"
- LRP18-4 "Thorax transversal (mit Lungen und rechtem Vorhof)"
- LRP18-5 "Thorax transversal (mit Lungen und beiden Vorhöfen)"
- LRP17-2 "Thorax transversal (mit Lungen und linkem Vorhof)"
- LRP16-1 "Thorax transversal (mit Zwerchfellkuppel und Ventrikeln) 1"
- LRP16-2 "Thorax transversal (mit Zwerchfellkuppel und Ventrikeln) 2"

* Für die Scheibenplastinate zum Brustsitus wird vor dem Testat "Thorax" ein zusätzliches Seminar je Gruppe (1-stündig) nach Vereinbarung mit Prof. Redies durchgeführt.