

Studiengang Humanmedizin

Kursus der makroskopischen Anatomie

Stoffkatalog für das Testat II:

Rumpfwand (ohne Rückenmark) und Extremitäten

(s. a. <http://www.anatomie.uni-goettingen.de> -> Lehre)

Das Testat II deckt die folgenden **Kapitel des Gegenstandskataloges (GKK) „Anatomie“** für den Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung des Instituts für Medizinische und Pharmazeutische Prüfungsfragen (<http://www.impp.de/pdf/gk06n.pdf>) ab:

Dorsale Rumpfwand:	6.1.2 - 6.1.7	(Rücken)
Hals	5.3.3, 5.3.5	(Halsmuskeln, Faszien)
	5.6.1, 5.6.2	(Halsnerven)
Extremitäten:	3.2 - 3.9	(Obere Extremität)
	4.2 - 4.9	(Untere Extremität)

Zum Gebrauch dieses Stoffkatalogs: Im Fettdruck sind die Lernziele des Gegenstandskatalogs „Anatomie“ wiedergegeben; im Normaldruck steht eine Sammlung von Stichworten, die zur Orientierung bei der Prüfungsvorbereitung dienen soll, aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt.

Ventrale Rumpfwand (einschließlich Hals)

Skelettelemente von Thorax und Becken (s.o.)

Knochenverbindungen des Thorax: Sternoclaviculargelenk, Intervertebralgelenke, Rippen-Wirbelgelenke, Synchondrosis sternocostalis costae I, Articulationes sternocostales

Halsmuskeln, Halsfaszien (GKK 5.3.3, 5.3.5):

Halsmuskulatur: Platysma, M. sternocleidomastoideus, M. trapezius, Mm. scaleni, infrahyale Muskulatur.

Fascia cervicalis: Lamina superficialis, Lamina pretrachealis, Lamina prevertebralis

Halsnerven (GKK 5.6.2):

Plexus cervicalis, Segmentzugehörigkeit, Innervationsgebiete und Lage (beachte: Punctum nervosum) von: N. occipitalis minor, N. auricularis magnus, N. transversus colli, Nn. supraclaviculares, Ansa cervicalis, N. phrenicus.

Brustwand:

Intercostalmuskulatur (GKK 6.2.4.): Anordnung und Funktion, Mechanik der Rippenatmung
äußere und innere Brustwandfaszie

Nerven und Gefäße (GKK 6.2.5.): Aa. intercostales ant. et posteriores, Nn. intercostales; Topographie der Intercostalräume (Pleurapunktion)

Mamma (GKK 6.2.7.): Papilla mammaria, Areola mammae, Fixierung, Beziehung zur Fascia pectoralis, Gefäßversorgung, Lymphabflußwege und regionäre Lymphknoten

Bauchmuskulatur (GKK 6.3.2.): Bauchmuskeln und ihre Aponeurosen, M. quadratus lumborum, M. psoas, Rektusscheide, Linea alba, Nabel, Leistenband, Leistenkanal, innerer und äußerer Leistenring, Fascia thoracolumbalis, Fascia abdominis superficialis, Fascia transversalis, Bewegungs- und Haltefunktionen, Beteiligung bei Bauchpresse und Atmung, Hernien (Schnittführung bei Operationen, Rektusdiastase)

Bauchmuskulatur: M. obliquus externus abdominis, M. obliquus internus abdominis, M. transversus abd., M. rectus abd. (mit Aufbau der Rektusscheide!), M. cremaster (caudale Nn. intercostales, Nn. iliohypogastricus und ilioinguinalis - Plexus lumbalis)

Leistenkanal: Funiculus spermaticus (bzw. Lig. teres uteri): Anulus ing. superficialis (in Projektion der Fossa ing. medialis), Anulus ing. profundus (in Proj. Fossa ing. lat.)

Wände des Leistenkanals. Ventral: Aponeurose d. M. obl. ext. abd.; kranial: unterer Rand der Mm. obl. int. abd. und transversus abd.; dorsal: Fascia transversalis; kaudal: Lig. inguinale und Lig. reflexum

Nerven und Gefäße der Bauchwand (GKK 6.3.3.): Segmentale Nerven und Gefäße, N. subcostalis, Plexus lumbalis, Zusammensetzung, Lage: Äste, N. iliohypogastricus, N. ilioinguinalis, N. genitofemoralis, Vasa epigastrica (Gefährdung bei Appendektomie und Hernienoperationen, Umgehungskreisläufe)

Angewandte und topographische Anatomie

Oberflächenanatomie: Regio inguinalis, Trigonum femorale und Fossa iliopectinea, Regio glutealis, Fossa poplitea, Regio genus

Tastbare Skelettanteile

Dorsale Rumpfwand

Wirbelsäule (GKK 6.1.2, GKK 6.1.4): s. Stoffkatalog Testat I

Verbindungen der Wirbel (GKK 6.1.3): Wirbelgelenke, Kopfgelenke und deren Funktion,

Bandscheiben, funktionelle Bedeutung, Bänder

Subokzipitale Bandverbindungen: Membrana atlantooccipitalis anterior, Membrana atlantooccipitalis posterior, Membrana tectoria, Lig. cruciforme (Lig. transversum und Fasciculi longitudinales), Ligg. alaria.

Rückenmuskulatur (GKK 6.1.5.): Systemgliederung, Nackenmuskulatur, Fascia thoracolumbalis, Fascia nuchae, Bewegungs- und Haltefunktion für Kopf und Rumpf

Autochthone Rückenmuskeln (= M. erector spinae; Innervation: Rr. dorsales der Spinalnerven):

Medialer Trakt: Transversospinales System (Mm. rotatores breves et longes, Mm. multifidi, Mm. semispinales, letztere nicht im lumbalen Bereich), Mm. spinales et interspinales.

Lateraler Trakt: Mm. iliocostales, Mm. longissimi (sacrospinales System), M. splenius capitis, M. splenius cervicis (Spinotransversales System), Mm. intertransversales (intertransversales System), Mm. levatores costarum.

Muskeln des tiefen Nackendreiecks (Mm. suboccipitales): M. rectus capitis post. minor, M. rectus capitis post. major, M. rectus capitis lateralis, M. rectus capitis anterior, M. obliquus capitis superior, M. obliquus capitis inferior.

Nicht-autochthone (eingewanderte) Rückenmuskeln.

„Branchiogene“ Muskeln: M. trapezius (N. accessorius = N. XI, Plexus cervicalis).

Spinohumerale Muskeln (Innervation aus Plexus brachialis): M. rhomboideus maj. (N. dorsalis scapulae), M. rhomboideus min. (N. dors. scap.), M. levator scapulae (N. dors. scap.), M. latissimus dorsi (N. thoracodorsalis), M. serratus ant. (N. thoracicus longus).

Spinokostale Muskeln: Mm. serratus post. sup. et inf. (Nn. intercostales).

Gefäße und Nerven (GKK 6.1.6): Lage der Spinalganglien und der Spinalnerven,

Versorgungsgebiet der Rr. dorsales, N. occipitalis major, A. vertebralis (mit Ursprung, Lage, Verlauf und Versorgungsgebiet), Plexus venosi vertebrales

Aus der A. carotis ext.: A. occipitalis, aus der A. subclavia: A. vertebralis, A. cervicalis prof. (Truncus costocervicalis), A. suprascapularis (Tr. thyrocervicalis), A. transversa cervicis (Tr. thyrocervicalis).

Aus der Aorta: Aa. intercostales posteriores (arterieller Rippenring).

N. accessorius (N. XI), N. occipitalis min. (Plexus cervicalis), N. suboccipitalis (R. dors. des 1. Zervikalnerven), N. occipitalis maj. (R. dors. des 2. Zervikalnerven), übrige dorsale Äste der Spinalnerven, Rückenäste des Plexus brachialis (Nn. dorsalis scapulae, thoracicus long., thoracodorsalis), Nn. intercostales.

Beachte Verlauf A. vertebralis im tiefen Nackendreieck auf dem Atlasbogen und zwischen Axis und

Atlas, dazu topographische Verhältnisse zum N. suboccipitalis und zum N. spinalis II.

Angewandte und topographische Anatomie (GKK 6.1.7): Oberflächenanatomie, tastbare Skelettanteile, Michaelisraute, Schichtengliederung des Nackens, tiefes Nackendreieck.

Extremitäten

Obere Extremität (GKK 3.2 - 3.9)

Systematik und Topographie der Knochen (GKK 3.2):

Knochen: s. Stoffkatalog Testat I.

Systematik und Topographie der Gelenke (GKK 3.3.1 – 3.3.6):

Schultergelenk: Aufbau (Kapsel, Bicepssehne!), Achsen, Ligg. coracoacromiale, coracohumerale; Schleimbeutel.

Ellenbogengelenk: Articulationes humeroulnaris, humeroradialis, radioulnaris proximalis; Achsen, Ligg. collateralia, anulare radii.

Art. radioulnaris distalis, Membrana interossea antebrachii.

Proximales Handgelenk (Art. radiocarpalis): Aufbau (Ellipsoid-Gelenk, Diskus!), Achsen. Distales Handgelenk: Aufbau.

Art. carpometacarpalis poll.: Aufbau (Sattelgelenk), Achsen.

Carpometacarpal-, Metacarpophalangeal- und Interphalangeal-Gelenke: Aufbau, Achsen, Ligg. (Ligg. collateralia!).

Muskeln (GKK 3.4): Lage, Form, Verlauf, Verlauf der Sehnen, Innervation und Blutversorgung, Funktion, Lähmungen von Muskelgruppen und häufige Varianten

Muskeln mit Wirkung auf das Schultergelenk (GKK 3.4.1 – 3.4.3):

M. deltoideus, M. pectoralis maj., M. teres minor, M. teres major, [M. supraspinatus](#), [M. infraspinatus](#), M. subscapularis, M. latissimus dorsi, M. triceps brachii, M. biceps brachii, M. coracobrachialis.

Rotatorenmanschette

Muskeln mit Wirkung auf das Ellenbogengelenk und die Radioulnargelenke (GKK 3.4.3 – 3.4.4):

M. biceps brachii, M. brachialis, M. triceps brachii, M. brachioradialis, M. pronator teres und M. pronator quadratus, M. supinator. Aponeurosis m. bicipitis brachii.

Muskeln mit Wirkung auf Hand- und Fingergelenke (GKK 3.4.4 – 3.4.5):

"Extensoren", "Flexoren"

Muskeln der Hand, des Daumen- und Kleinfingerballens und deren Innervation (Äste des N. ulnaris oder N. medianus), Palmaraponeurose.

Achsellücken.

Gefäße der oberen Extremität (GKK 3.6 – 3.8): Ursprung, Lage, Verlauf, Versorgungsgebiete der Arterien, Drainagegebiete der Venen und Einzugsgebiet, Verlauf und Mündung der Lymphknoten und -gefäße

A. subclavia

Äste der A. axillaris: A. thoracoacromialis, A. thoracica lateralis, A. subscapularis mit A. circumflexa scapulae und A. thoracodorsalis; A. circumflexa ant. et post. humeri,

Äste der A. brachialis: A. profunda brachii (Verlauf, Bez. zu N. radialis!) mit A. collateralis med. et lat., A. collateralis ulnaris sup. et inf., A. radialis, A. ulnaris.

Äste der A. radialis: A. recurrens rad., Ram. palmaris superficialis.

Äste der A. ulnaris: A. recurrens uln., A. interossea communis mit A. interossea ant. und post., Ramus palmaris profundus.

Arcus palmaris superficialis und Arcus palmaris profundus

Wichtige Kollateralkreisläufe:

Schulterblattanastomose, Rete articulare cubiti, Arcus palmares.

Venen : V. intermedia cubiti, V. basilica, V. cephalica, Vv brachiales, V. axillaris, V. subclavia
Hauptlymphabflusswege und Lage der wichtigsten regionären Lymphknoten (Achselhöhle !)

Nerven des Armes (GKK 3.5): Plexus brachialis (Pars supraclavicularis, Pars infraclavicularis)

Faszikel des Plexus brachialis und deren Abgänge:

Fasciculus lateralis (N. musculocutaneus, lat. Teil des N. medianus).

Fasc. medialis (med. Teil des N. medianus, N. ulnaris, Nn. cutaneus brachii med. et antebrachii med.).

Fasc. posterior (N. axillaris, N. radialis).

Hautvenen und -nerven, ihre topographischen Beziehungen (besonders an Ellenbeuge und Handgelenken).

Dermatome, Autonomgebiete.

Verlauf und Innervationsgebiete der Armnerven und ihrer Äste

N. axillaris (lat. Achsellücke)

N. radialis (Sulcus radialis, M. supinator)

N. medianus ("Medianusschlinge" um A. axillaris, am Unterarm Lage zwischen oberfl. und tiefen Flexoren. Karpaltunnel.)

N. ulnaris (Epicondylus med. humeri und Guyon-Loge)

Lähmungsbilder

Fallhand (N. radialis), Schwur- bzw. Affenhand (N. medianus),

Krallenhand (N. ulnaris). Sensibilitätsausfälle an der Hand.

Plexusanaesthesie

Übertragung der systematischen Kenntnisse in den topographischen Zusammenhang und auf bildgebende Verfahren (GKK 3.9.): Oberflächenanatomie, Regio supraclavicularis, Regio infraclavicularis, deltoidea und scapularis, Fossa axillaris

Gefährdung der N. axillaris bei Oberarmkopfbrüchen und bei Schulterluxationen

Gefährdung des N. radialis bei Oberarmchaftbrüchen
Karpaltunnelsyndrom, Sehnenscheideninfektionen

Untere Extremität (GKK 4.2.-4.9.)

Systematik und Topographie der Knochen (GKK 4.2):

Knochen: s. Stoffkatalog Testat I..

Systematik und Topographie der Gelenke (GKK 4.3.):

Becken: Symphyse, Articulatio sacroiliaca mit Bändern

Beckenbänder, insbesondere: Lig. sacrotuberale, Lig. sacrospinale, Lig. inguinale, Arcus iliopectineus, Membrana obturatoria.

Hüftgelenk: Gelenkflächen, Lig. capitis femoris, Achsen

Kapselverstärkungsbänder: Ligg. iliofemorale, ischiofemorale, pubofemorale.

Kniegelenk: Gelenkflächen, Gelenkkapsel, Achsen, Patella, Lig. patellae

Form und Anordnung der Menisci, Anordnung und Funktion der Ligg. cruciata

Ligg. collaterale fibulare et tibiale, Lig. popliteum obliquum, Lig. popliteum arcuatum,

Retinaculum patellae med. et. lat., Schleimbeutel.

Articulatio tibiofibularis

Syndesmosis tibiofibularis, Ligg. tibiofibulare ant. et post., Membrana interossea cruris

Oberes und unteres Sprunggelenk: Gelenkflächen, Achsen für Beugen und Strecken, Pronation und Supination, Gelenkkapsel, Bänder

Muskulatur (GKK 4.4):

Muskeln mit Wirkung auf das Hüftgelenk

Leistenband: Lacuna vasorum und musculorum, Arcus iliopectineus, Lig. lacunare

Oberschenkelmuskulatur mit Wirkung auf Hüftgelenk und Kniegelenk

Unterschenkelmuskulatur mit Wirkung auf Knie- und Fußgelenke

Fußmuskeln

Aufbau und Verlauf des Adduktorenkanals

Kniekehlenraute

Fußwölbungen und Absicherung durch Bänder, Sehnen und Muskeln:

Plantaraponeurose, Pfannenband, Lig. plantare longum

Gefäße von Gesäß und Bein (GKK 4.6 – 4.8):

Äste der A. V. iliaca interna

A. V. femoralis: Lage in Lacuna vasorum. Canalis femoralis, Septum femorale.

Äste der A. V. femoralis: A. profunda femoris, Aa. circumflexa femoris lat. et. media.

Aa. perforantes (Rückseite des Oberschenkels)

Versorgung des Hüftgelenkes

Verlauf der A. V. femoralis durch Adduktorenkanal

Lage der Gefäße in Fossa poplitea (incl. N. tibialis)

Versorgung des Kniegelenkes: Rete articulare genus.

Äste der A. tibialis anterior - A. dorsalis pedis.

Äste der A. tibialis posterior

Verlauf in tiefer Beugerloge und Regio retromalleolaris medialis,

A. fibularis (Synonym: A. peronea)

Versorgung des Fußes durch Aa. plantares medialis et lateralis

Arcus plantaris prof.

Hautvenensystem und Verbindungen zu den tiefen Abflusswegen

Hauptlymphabflusswege und Lage der wichtigsten regionären Lymphknoten

Nervenversorgung von Gesäß und Bein (GKK 4.5): Ursprung, Lage, Verlauf, segmentale

Innervation, typische Verletzungsstellen, typische Lähmungssyndrome bei Ausfällen

Plexus lumbosacralis (Gliederung und Segmentzugehörigkeit)

Versorgung der äußeren Hüftmuskeln: Nn. glutei

Versorgung der inneren Hüftmuskeln: Plexus lumbalis, N. femoralis.

Versorgung der Adduktorengruppe: N. obturatorius

Versorgung des M. quadriceps femoris: N. femoralis,

Versorgung der ischiocruralen Muskeln: N. tibialis

(Caput breve des M. biceps: N. fibularis)

Verlauf und Versorgungsbereich der Nn. fibularis superfic. et prof.

Verlauf und Versorgungsbereich des N. tibialis

Versorgung der Planta pedis: Nn. plantaris med. et lat.

Hauptäste der sensiblen Hautversorgung

Dermatome am Bein

Lähmungsbilder:

N. fibularis: Klumpfuß, Spitzfuß, (Pes varus, Pes equinus)

N. tibialis: Knickfuß, Hackenfuß, (Pes valgus, Pes calcaneus)

Übertragung der systematischen Kenntnisse in den topographischen Zusammenhang und auf bildgebende Verfahren (GKK 4.9.): Oberflächenanatomie, Regio inguinalis, Trigonum femorale und Fossa iliopectinea, Regio glutealis, Fossa poplitea, Regio genus

Intramuskuläre Injektion, Fehlstellungen von Hüfte und Fuß, Kniegelenkserguss.