

Einführung 13.10.2003

Willkommen zum Kursus der Makroskopischen Anatomie im Wintersemester („Präp.-Kurs“). Im Sommersemester folgt als weiterer Teil der ZNS-Kurs.

Das Wichtigste in Kürze:

Der Kurs gliedert sich in drei Teile:

- 1) Systematische Grundlagen (10 Kurstage laut Plan)
- 2) Bewegungsapparat (6.11. – 12.12.03)
- 3) Situs (15.12.03 – 6.2.04)

Zum Erhalt des Kurs-Scheins sind erforderlich 1) die regelmäßige Anwesenheit (<15% Fehltag je Kursabschnitt) und 2) das Bestehen der schriftlichen Klausur am Ende des Semesters. Auf die Klausur werden die erzielten Punkte in freiwilligen mündlichen Testaten angerechnet, die am Ende jedes Kursteils stattfinden. Das Testat am Ende des ersten Abschnitts (5.11.) ist eine Probeprüfung, die nicht bewertet wird. Das Testat Bewegungsapparat (3 Prüfungskarten mit je 16 möglichen Punkten) findet am 11./12. Dezember 2003 statt; das Testat Situs (4 Karten) am 3.-6. Februar 2004.

Ihre Betreuer sind:

Vorpräparanten:

Julia John, Oliver Hofer, Benoit Krämer, Stephan Kruse

Dozent:

Priv.-Doz. Dr. med. R. Kötter

Präparatoren:

Frau Stempel, Frau Wittschonke, Herr Engelhard, Herr Wedemeyer

Administration:

Frau Häser

Kursleitung:

Prof. Dr. Hartwig

Die wichtigsten Dinge für die ersten Tage:

- Ein aktuelles Anatomie-Lehrbuch besorgen (im Zweifelsfall: Der „Schiebler“) und mit der Allgemeinen Anatomie zu lesen anfangen! (Frage: Wie wird die Anatomie gegliedert?)
- Kursmaterial besorgen: Kittel, Handschuhe, Präparierbesteck (Frage: Welche Pinzettentypen gibt es?)
- Je Tisch: 1 Anatomischer Atlas zum Wegwerfen nach dem Kurs (z.B. der „Netter“ als Paperback); 2 Schleifsteine zum Schärfen der Skalpelle (Wie geht das?), Weber-Tafeln (Wie liest man die?)

- Lernsammlung und Bibliothek (Theoretische Medizin) erkunden (Wer ist Fritz?)
- Aktuelle Themen durcharbeiten mit Hartwig-Skript und den Materialien am Tisch unter Betreuung durch die Vorpräparanten
- Namensliste der Kommilitonen mit Telefon und E-mail erstellen (Lerngruppen für gemeinsame Bearbeitung und Diskussion der Skripte?)
- Internet-Zugang beim Rechenzentrum beantragen (was ist www.anatomie.net?)

Der weitere Kursablauf:

Wir werden uns im ersten Kursteil mit essenziellen Grundbegriffen, der Systematik der Organsysteme und mit der Oberflächenanatomie befassen. Die groben Themen sind (z.T. abweichend vom Kursplan):

Datum	Thema	Kommentare
17.10.2003	Knochen allgemein	
20.10.2003	Wirbelsäule, Brustkorb, Becken	
21.10.2003	Arm und Bein	
22.10.2003	Nervensystem	
24.10.2003	Dermatome und Hautinnervationsgebiete	Beginn Hautpräparation!
27.10.2003	Haut	Absetzen jedes 2. Arm+Bein
28.10.2003	Herz und Kreislauf	
29.10.2003	Atmung	
31.10.2003	Urogenitaltrakt	
4.11.2003	Verdauungstrakt	
5.11.2003	Probepfprüfung	1 Karte, max. 10 min

Zu jedem Kurstag werden wir am vorherigen Kurstag Arbeitsmaterialien für die selbständige Vorbereitung austeilen, die von den Vorpräparanten bzw. mir erstellt wurden. Lernen müssen Sie selber – aber wir können Ihnen dabei helfen. Nutzen Sie die angebotenen Fragen und Anregungen zur Diskussion mit Ihren Kommilitonen und Betreuern – das Semester ist schneller vorbei als Sie denken :-).

Knochen allgemein (1. Tag, 18.10.2003)

Liebe Studenten,

auf den folgenden Seiten findet ihr ein wichtige grundlegende Begriffe, Beschreibungen und Zusammenfassungen zu Eurem nächsten (dem ersten „richtigen“) Anatomietag.

Es ist sinnvoll, sich mit Hilfe eines Lehrbuches, eines Atlanten und Eurem Kursbuch sorgfältig auf diese grundlegenden Gegebenheiten der Anatomie vorzubereiten!

Lasst Euch bitte nicht aufgrund der grossen Anzahl an Begriffen abschrecken..., denn diese Grundlagen sind sehr wichtig für die weiteren Tage.

Körperregionen:

Wo liegen diese, wo sind ihre Grenzen (Atlas)?

- Regio frontalis
- Regio orbitalis
- Regio nasalis
- Regio oralis
- Regio mentalis
- Regio cervicalis ant./post.
- Regio sternocleidomastoidea
- Regio clavicularis
- Regio deltoidea
- Regio axillaris
- Regio brachii ant./post.
- Regio cubitalis
- Regio antebrachii ant./post.
- Palma manus
- Dorsum manus
- Regio pectoralis
- Regio inframammaria
- Regio hypochondriaca
- Regio epigastrica
- Regio umbilicalis
- Regio pubis
- Regio inguinalis
- Regio glutaealis
- Regio femoralis ant./post.
- Regio genus ant./post.
- Regio cruralis ant./post.
- Regio malleolaris lat./med.
- Dorsum pedis
- Planta pedis

Lagebeschreibungen:

Was bedeuten diese Begriffe?

- ventral / dorsal / anterior / posterior
- Supination / Pronation / Flexion / Extension
- lateral / medial / median
- kaudal / cranial / rostral
- Ventral-, Transversal-, Sagittalebene
- palmar / volar / plantar

Im weiteren folgen stichwortartig die wichtigsten Begriffe und Unterscheidungen, die in jedem Anatomielehrbuch unter „Allgemeine Anatomie des Bewegungsapparates“ näher erklärt werden

Knochenbestandteile

Periost (Stratum fibrosum, Stratum osteogenicum) / Substantia compacta = corticalis / Substantia spongiosa = Diploe / Medulla ossium

Knochenformen

Kurze Knochen/ Lange Knochen (Röhrenknochen) / Platte=flache Knochen / Unregelmäßige Knochen / Pneumatisierte Knochen

Bitte nennen Sie Beispiele für die verschiedenen Knochenformen!

Knochenabschnitte

Metaphyse / Diaphyse / Epiphyse/ Apophyse / Epiphysenfugen

Knochenmark

Rotes / Gelbes Knochenmark. Vasa nutricia / Foramina nutricia

Gelenkformen

Synarthrose / Syndesmose/ Sutura (Naht) / Synchondrose (mit hyalinem Knorpel) / Symphyse (mit Faserknorpel) / Synostose / Hemiarthrose / Diarthrose / Amphiarthrose /

Weitere Begriffe

Cartilago articularis / Capsula articularis (mit Membrana fibrosa und Membrana synovialis / Cavitas articularis / Synovia / Ligamenta articularis / Disci articulares / Labra glenoidalia :

Gelenktypen

Articulatio sphaeroidea / Articulatio ellipsoidea (Eigelenk) / Articulatio selleris (Sattelgelenk) / Scharniergelenk / Articulatio trochoidea / Articulatio plana / Nussgelenk

Nennen Sie Beispiele für diese Gelenke am Skelett!

Wieviele Bewegungsachsen haben die verschiedenen Gelenke?

Was sind Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Eigelenk und Sattelgelenk?

2. Tag, 20.10.2003

Themen: Wirbelsäule, Thorax, Scapula, Clavicula, Becken

Materialien: Wirbelsäule-Tüten, Skelett

Bitte bearbeiten Sie im Hartwig-Skript:

S. 7-14 (S.8 ohne Aufgabe 1), S. 22-24

Bitte klären Sie außerdem folgende Stichpunkte:

Gliederung der Wirbelsäule

Disci intervertebrales

Corpus vertebrae, Substantia spongiosa, Substantia corticalis

Arcus vertebrae

Die verschiedenen Processus vertebrae

Atlas

Axis

Vertebra prominens

Articulatio atlantooccipitalis

Articulatio atlantoaxialis

Lordose

Kyphose

Skoliose

Wirbelkanal

Articulatio capitis costae

Articulatio costotransversaria

Apertura thoracis superior

Apertura thoracis inferior

Os costale, Cartilago costale

Costae verae

Costae spuriae

Costae fluctuantes

Arcus costalis

Angulus infrasternalis

Sternum (Manubrium, Corpus, Proc. xiphoideus, Angulus, Incisura)

Clavicula (...)

Scapula (...)

Becken, Os coxae (Os ilium, pubis, ischii)

Promontorium

Canalis obturatorius

Symphyse, Discus interpubicus

Lig. sacrotuberale
Lig. sacrospinale
Foramen ischiadicum majus und minus
Apertura pelvis sup.
Apertura pelvis inf.
Crista sacralis mediana, intermedia und lateralis

Arm und Bein (3.Tag, 21.10.2003)

Materialien: Skelett, Fuß - und Handknochen

Skript: S. 15 – 21

Erarbeiten Sie bitte folgende Begriffe zunächst mit Hilfe eines Atlas und ergänzen Sie anschließend die Abbildungen, die sich auf den oben genannten Seiten befinden. Kompletieren Sie gegebenenfalls die Abbildungen, falls für einzelne Strukturen keine Striche vorgesehen sind.

Bitte nicht verzweifeln bei den vielen Begriffen, man lernt sie wirklich schneller als man denkt...Spätestens wenn man die einzelnen Muskeln lernen muss, zahlt es sich aus.

**Folgende Strukturen sind zu lernen:
(siehe Liste auf der nächsten Seite)**

Hier noch ein nicht ganz unbekannter Merkspruch für die Handwurzelknochen:

Ein Kahn (os scaphoideum) der fährt im Mondenschein (os lunatum) im Dreieck (os triquetrum) übers Erbsenbein (os pisiforme), Vieleck groß (os trapezium) und Vieleck klein (os trapezoideum), am Kopf (os capitatum) da muss ein Haken (os hamatum) sein.

1. Welche Knochen an Arm und Bein entsprechen sich jeweils? Gibt es systematische Unterschiede zwischen Arm und Bein?
2. Welche dieser Strukturen sind von außen tastbar? Testen Sie es an sich selbst und markieren Sie diese in der Liste.
3. Welche Struktur verbirgt sich tatsächlich hinter dem Namen „Musikantenknochen“?
4. Welche Gelenke können Sie an Arm und Bein finden? Wie heißen sie und um was für eine Art von Gelenk handelt es sich jeweils?
5. Warum gibt es Ihrer Meinung nach an einem Knochen so viele kleine Fortsätze und Kanten. Weshalb ist ein Knochen wie z. B. der Humerus an vielen Stellen rau und uneben? Diskutieren sie gegebenenfalls mit Ihren Kommilitonen.
6. Testen Sie an sich selbst, an welchen Stellen Sie an Arm und Bein Pulsmessungen durchführen können.

Untere Extremität:	Obere Extremität:
<ul style="list-style-type: none"> • Femur • Caput (ossis) femoris • Collum (ossis) femoris • Trochanter minor • Trochanter major • Linea intertrochanterica • Crista intertrochanterica • Corpus (ossis) femoris • Linea aspera • Epicondylus medialis • Epicondylus lateralis • Condylus lateralis femoris • Condylus medialis femoris • Fossa intercondylaris • Tuberculum adductorium • Tibia • Fibula • Membrana interossea • Malleolus lateralis • Malleolus medialis • Tuberositas tibiae • Caput fibulae • Condylus medialis tibiae • Condylus lateralis tibiae • Calcaneus • Talus • Os naviculare • Os cuboideum • Os cuneiforme medialis • Os cuneiforme intermedius • Os cuneiforme lateralis • Ossa metatarsalia • Phalanges proximales • Phalanges mediae • Phalanges distales 	<ul style="list-style-type: none"> • Humerus • Tuberculum majus • Tuberculum minus • Caput humeri • Sulcus intertubercularis • Tuberositas deltoideae • Collum anatomicum • Collum chirurgicum • Sulcus nervi radialis • Trochlea humeri • Epicondylus lateralis • Epicondylus medialis • Fossa radialis • Fossa coronoidea • Fossa olecrani • Sulcus nervi ulnaris • Radius • Ulna • Olecranon • Processus coronoideus • Caput radii • Olecranon • Processus styloideus radii • Processus styloideus ulnae • 8 Handwurzelknochen mit wichtigen einzelnen Namen (siehe Merkspruch.) • Ossa metacarpalia • Os sesamoideum • phalanges proximales / mediae / distales (wie ist die Nomenklatur am Daumen?)

Das Nervensystem (Tag 4, 22.10.2003)

Bitte lesen: Systematische Anatomie „Allgemeine Anatomie des Nervensystems“; z.B. Kapitel 8 in Schiebler, Schmidt, Zilles

Aufgabe

- Füllt die unten aufgeführte Stichworte mit Inhalt
 - o Macht Euch mit den anatomischen Strukturen des Nervensystems vertraut
 - o Geht auf Unterschiede zwischen den Gliederungspunkten ein. Zum Beispiel: ZNS vs PNS, Sympathikus vs Parasympathikus etc...

Topographische Gliederung

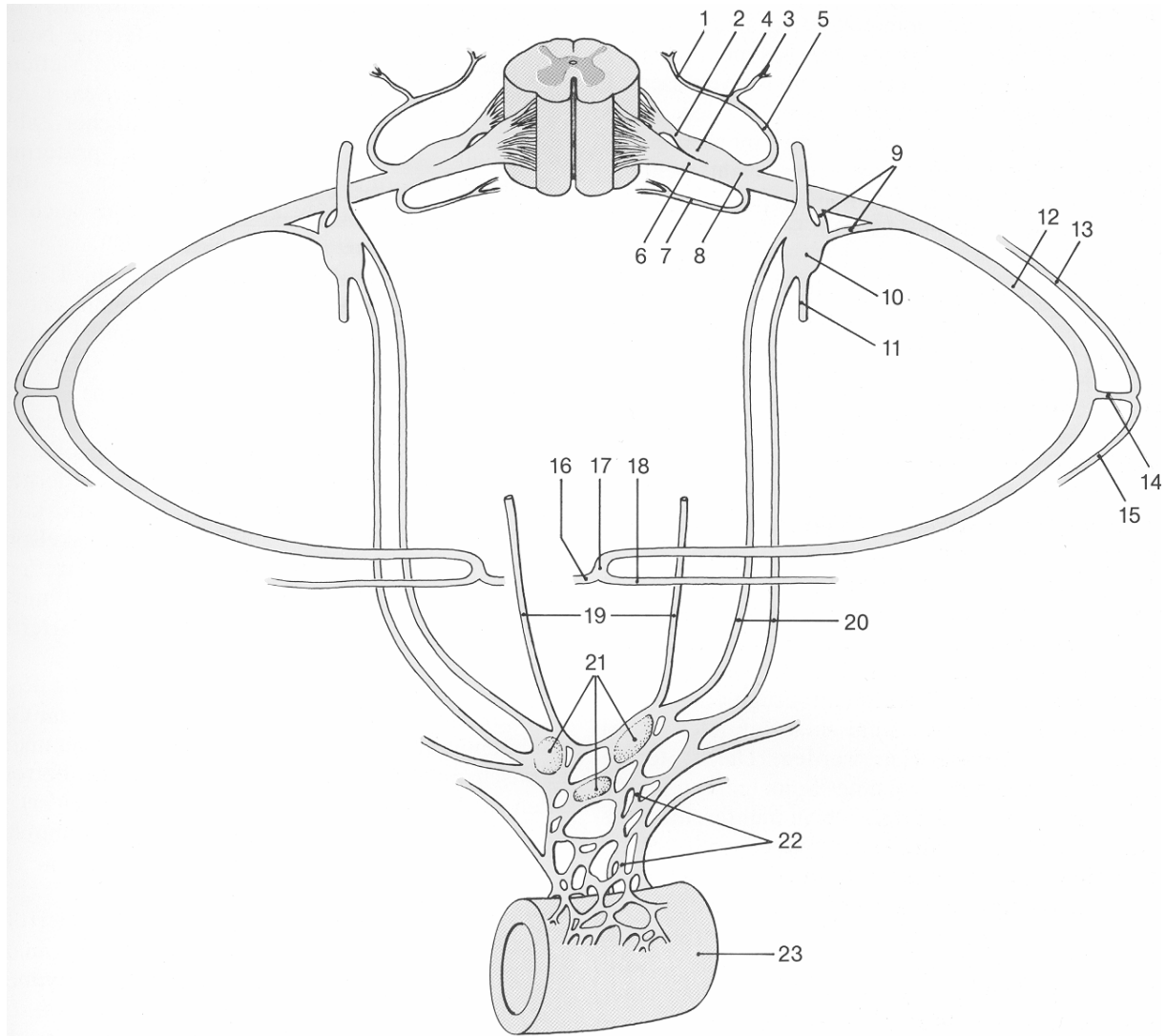
- Zentrales Nervensystem (ZNS)
 - Peripheres Nervensystem (PNS)
- ⇒ Wo ist die Grenze zwischen ZNS und PNS?
- ⇒ Gehören die „Gehirnnerven“ zum ZNS oder PNS?

Funktionelle Gliederung

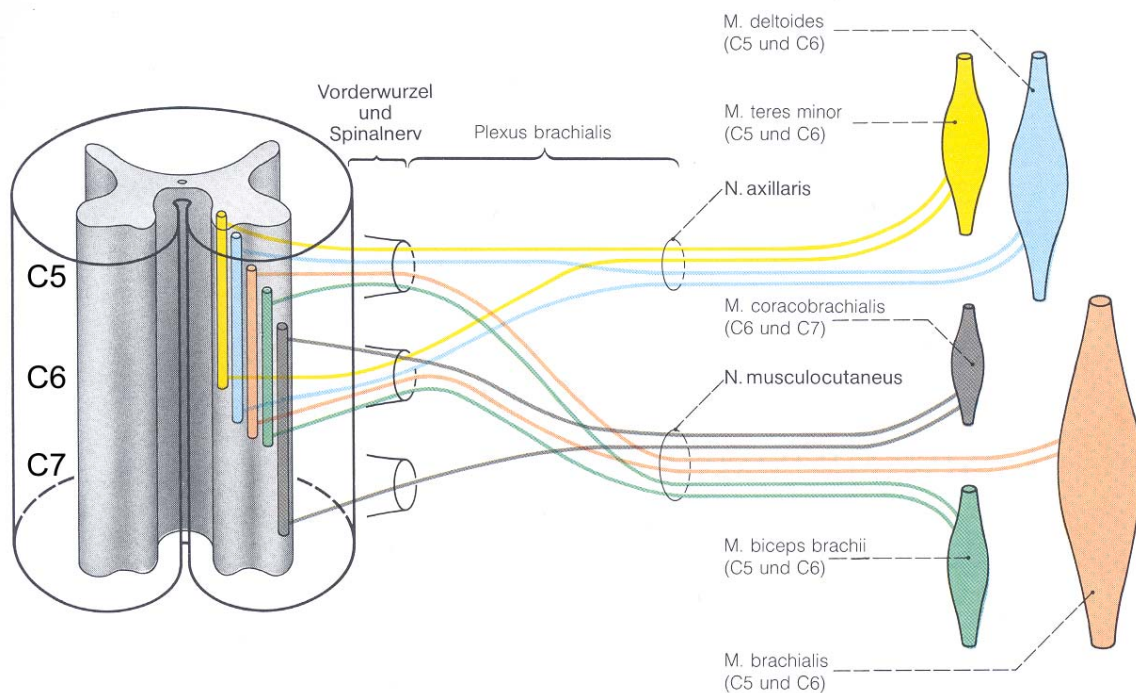
- Animales Nervensystem (somatisches, willkürliches)
 - Vegetatives Nervensystem (viszerales, unwillkürliches, autonomes)
 - o Sympathikus (thorako – lumbales System)
 - o Parasympathikus (kranio – sakrales System)
 - o Darmnervensystem (intramurales, enterisches System)
- ⇒ Was ist Metamerie und was hat sie mit dem Nervensystem zu tun?
- ⇒ Zeichnen Sie den Aufbau eines Spinalnerven vom Rückenmark bis zur Haut
- ⇒ Welche Organe werden sowohl somatisch, als auch autonom innerviert?
- ⇒ Nennen Sie exzitatorische und inhibitorische Neurotransmitter - im PNS und ZNS!
- ⇒ Welche sensiblen „Qualitäten“ unterscheidet man?
- ⇒ Woraus besteht ein Reflexbogen?
- ⇒ Wie testet man einen Reflex? – Beispiele am eigenen Körper?

Dermatome / Hautinnervationsgebiete (Tag 5, 24.10.2003)

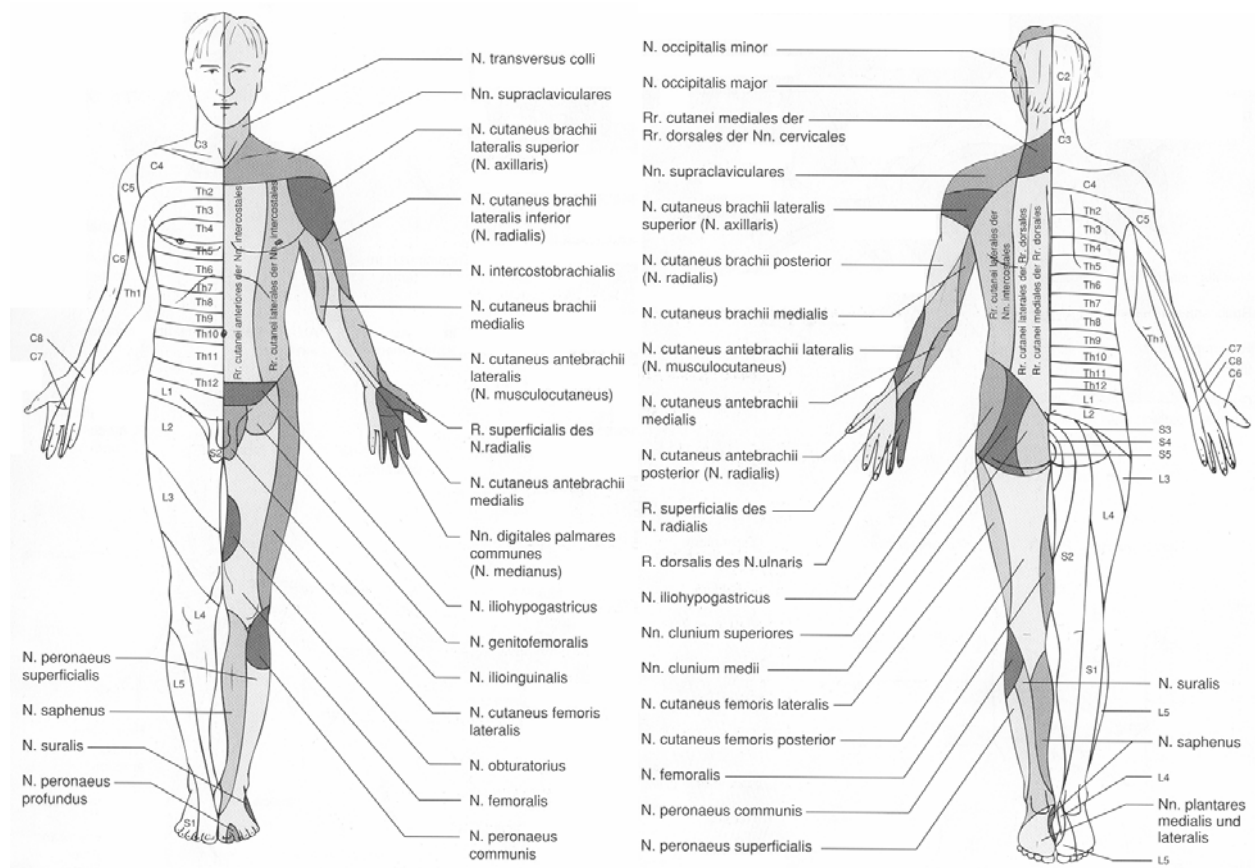
Die Dermatome und Hautinnervationsgebiete sind nicht für Diagnosen neurologischer Ausfälle, sondern auch für Prüfungen in der Anatomie und im Physikum von großer Bedeutung und sollten daher gut gelernt werden. Zum Verständnis der Zusammenhänge ist es sinnvoll, zunächst die Äste eines typischen Spinalnerven zu betrachten. Bitte benennen Sie die Ziffern:



In diesem Schema entspringt aus jedem Rückenmarkssegment ein Spinalnerv, dessen Äste das zugeordnete Hautareal (Dermatom) und die segmentale Muskular (Myotom) erreichen. Diese Zuordnung ist am Rumpf deutlich sichtbar. Im Bereich der Extremitäten aber kommt es zu einer Vermischung von Nervenfasern aus benachbarten Rückenmarkssegmenten in Form von sog. Plexus (hier am Beispiel der Muskulatur gezeigt):



Aufgrund der Vermischung in den Plexus enthalten die peripheren Nerven Fasern, die aus mehr als einem Segment stammen. Dementsprechend können wir jeder Hautregion (wie auch jedem Muskel) einen peripheren Nerven (Hautinnervationsgebiet; linke Körperhälfte) und ein Rückenmarkssegment (Dermatom; rechte Körperhälfte) zuordnen:



Fragen

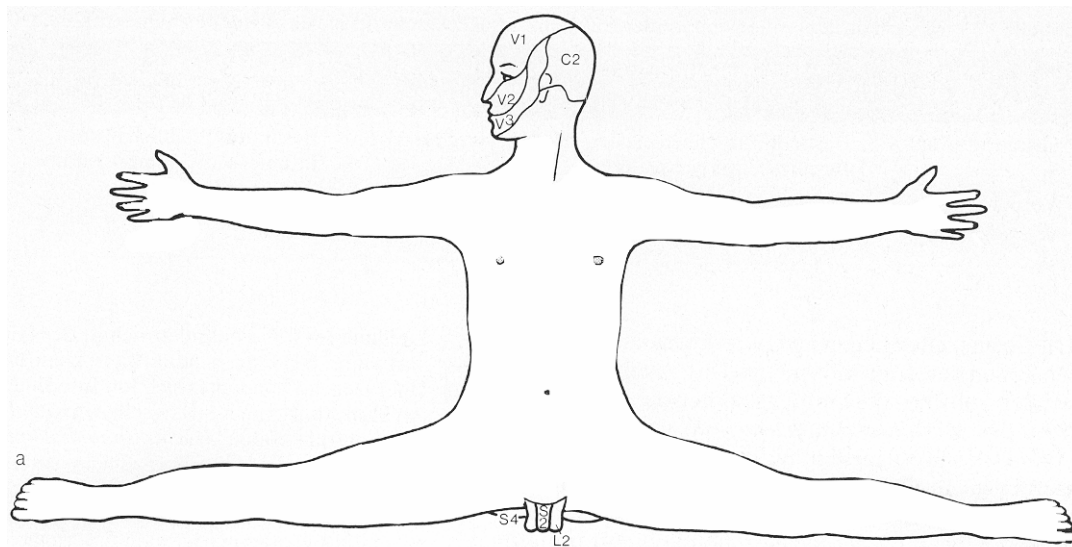
Wie kommt es zu der eigenartigen Anordnung der Dermatome an den Extremitäten?

Wieso kann man durch Sensibilitätstests Rückschlüsse auf den Läsionsort ziehen?

Ein Patient hat an der Großzehe und auf dem mittleren Fußrücken einen Sensibilitätsausfall: in welchem Nerv oder welchem Bereich der Wirbelsäule ist nach der Störung zu suchen? (Achtung: hier gibt es unterschiedliche Lehrmeinungen in den Büchern!)

Die klinisch wichtigsten Dermatome sind: C4, Th5, Th10, L5, S1. Können Sie diese auf der Haut der Leiche aus dem Gedächtnis einzeichnen?

Bitte tragen Sie an diesem Schema die Grenzen der Dermatome ein und beschriften Sie die die Dermatome. Wofür stehen V1, V2, V3?. Warum wurde die Person in dieser Position dargestellt?



Haut (Tag 6, 27.10.2003)

Zur Vorbereitung lesen Sie bitte:

- Schiebler, Schmidt, Zilles: Kapitel 9 „Haut und Hautanhangsorgane“.
- Hartwig-Skript: Haut. Hier bitte die Fragen bearbeiten!

Zusätzlich wollen wir auf folgende Aspekte eingehen:

Eigenschaften der Haut am fixierten Leichnam:

- Die Haut ist durch die Formaldehyd-Fixierung sehr viel dicker, fester, blasser und unverschieblich geworden. Dadurch sind die darunter liegenden Strukturen nur schwer tastbar. Versuchen Sie, an der Leiche die Clavicula, die Crista iliaca, die Processus spinosi vertebrae zu tasten. Wo wurde die Fixationslösung in den Körper eingebracht? Wo ist das Blut der Gefäße hingelangt?
- Postmortal kommt es zu Hautveränderungen wie: blasige Ablösung der Epidermis, Totenflecken, noppenartiges Muster der Haut. Wo finden sich diese an der Leiche? Wodurch kommen sie zustande?
- Bei älteren Personen finden sich häufig folgende Auffälligkeiten der Haut: Operations- und Unfallnarben; gutartige pigmentierte seborrhoische Hautwarzen (Verruca senilis), solare Keratose (starke Pigmentierung, teilweise mit verdickter oder atrophischer Haut), Keratoakanthom (kugelförmige, zentral verhornende „Warze“), Nagelmykose; Ulcus cruris, Decubitus. Was findet an „Ihren“ Leichen? Wo sind die Veränderungen zu finden und was kann man daraus schließen?

Äußerer Schichtenbau des Körpers

Nach einem senkrechten Einschnitt in die Haut des Thorax in der Medianlinie suchen wir:

- Epidermis
- Dermis(=Corium)
- Subcutis mit Fett, Gefäßen, Nerven, Lymphknoten
- Allgemeine Körperfaszie und Muskelfaszien

Hautpräparation:

- Immer scharfe Skalpelle benutzen! Es stimmt nicht, dass ein stumpfes Skalpell weniger Zerstörung anrichtet. Das Schleifen des Messers erfordert Übung!
- Präparation an den Ecken der Hautschnitte beginnen
- Messer immer zwischen Lederhaut (Corium) und Subcutis führen! („Apfelsinenschalenmuster“ am Corium beobachten)
- Hautzipfel mit der runden Pinzette straff ziehen!
- Messer gezielt führen, nicht schaben, hacken oder schnipseln!
- Haut in langen Linien ablösen, „Taschenbildung“ vermeiden
- Kleine Hautvenen werden nicht erhalten. Sie führen aber zu größeren Gefäßen!

Spezielle Situationen:

- Regio cervicalis anterior: Hautmuskeln (Platysma) haben keine Faszie und sind daher schwer erkennbar
- Regio nuchae: tiefe Faltung und dicke Haut erschweren die Präparation
- Regio occipitalis: Haut ist durch Auflagedruck gegen den Schädel sehr dünn

Herz / Kreislauf (Tag 7, 28.10.2003)

Grundbegriffe der Anatomie des Herzens:

Schaut Euch hierzu am besten ein Herzmodell in der Lernsammlung an!
Lässt sich die Lage der Strukturen in den Atlanten nachvollziehen?

- Atrium dextrum /sinistrum / Herzohren
- Ventriculus dexter / sinister
- Taschenklappen / Segelklappen
- Koronargefäße: A. coronaria dextra + sinistra; Sinus venosus
- Aorta ascendens, Aortenbogen, Aorta descendens
- Vena cava sup. / inf.
- Arteria pulmonalis
- Venae pulmonales
- Blutflussrichtung

In welcher Reihenfolge werden die o.g. Strukturen vom Blut durchströmt?
Wodurch wird die Richtung festgelegt?

Wie ist das Verhältnis des Volumens des rechten zum linken Ventrikel?

Grundbegriffe des Kreislaufsystems:

Bitte beschreibt Gemeinsamkeiten und Unterschiede der nachfolgenden Begriffspaare. Die in Klammern angegebenen Begriffe dienen als Orientierung!

- Körperkreislauf / Lungenkreislauf
- Hochdruck- / Niederdrucksystem (Blutvolumenverteilung)
- Vasa publica / Vasa privata
- Arterien / Venen / Kapillaren / Lymphgefäße (Tunica intima / media / adventitia, Art. des elastischen / muskulären Typ, Klappen)

Führen die Lungenvenen sauerstoffhaltiges oder sauerstoffarmes Blut?

Was passiert bei der Arteriosklerose (Atherosklerose)?

Was ist ein Thrombus (Thrombose), was ist ein Embolus (z.B. Lungenembolie)?

Wo entsteht die Lymphe und wohin fließt sie?

Was ist ein Wundernetz? Beispiele im arteriellen und venösen System?

Wo gibt es in unserem Körper solche Pfortadersysteme?

Bitte beschriftet die zwei Zeichnungen Seite 42/43 Hartwig Skript

Der Atemapparat (Tag 8, 29.10.2003)

Quellen können insbesondere sein:

- Schiebler, Schmidt, Zilles: Kapitel 13.1, Atmungsorgane
- Schiebler, Schmidt, Zilles: Kapitel 11.2.6 Nase, Nasenhöhle
- Schiebler, Schmidt, Zilles: Kapitel 10.1.6 u.a. Brustatmung, Bauchatmung
- Atlanten der Anatomie des Menschen
- Anatomie Skript (Blatt 49)

Aufgabe

- Füllt die unten aufgeführte Stichworte mit Inhalt
 - Macht Euch mit den anatomischen Strukturen des Atemapparates vertraut (Modelle der Lernsammlung!)
 - Was sind die Unterschiede zwischen der linken und rechten Lunge
 - Wie projiziert sich die Lunge auf die Körperoberfläche?

Der Atemweg

- Oberer
 - Cavitas nasi
 - Pharynx
 - Larynx
- Unterer
 - Trachea
 - Bronchi
 - Bronchioli
 - Alveoli

Wie wirkt Rauchen auf die Atemwege?

Pulmo

- Lobi / Segmente
- Vasa publica / Vasa privata
- Lymphabfluss, Bedeutung beim Bronchialkarzinom

Pleura

- ⇒ Was sind Pleura visceralis und parietalis? Wo stehen sie in Verbindung?
- ⇒ Was passiert beim Pneumothorax?
- ⇒ Was ist ein Pleuraerguss, wo sollte dieser punktiert werden?

Atemmuskulatur

Welche Muskeln wirken hauptsächlich bei:

- Ruheatmung
- forcierter Atmung
- Atemnot (z.B. Asthma-Anfall)

Urogenitalsystem (Tag 9, 31.10.2003)

Themen:

Harnorgane → Niere (harnbildend)

Nierenbecken, Harnleiter, Harnblase, Harnröhre (harnableitend)

Geschlechtsorgane → Innere und Äußere, Weibliche und Männliche

Primäre und sekundäre Geschlechtsmerkmale

Materialien: Modell Urogenitaltrakt – Sagittalschnitt und Frontalmodell

Männliche und weibliche Leiche

Bitte bearbeiten Sie im Skript: S.49 + 50

Zum heutigen Kurstag, sollten Sie sich vor allem mit den exakten Begriffen und der Lage der o.g. Organe und Organanteile vertraut machen. Die Details der Organe und ihrer Funktion werden wir erst später im Kurs besprechen.

Bitte klären Sie dazu folgende Stichpunkte:

Niere

Capsula fibrosa, Capsula adiposa

Fascia renalis

Abgänge am Nierenhilus

Medulla renalis/ Cortex renalis

Nierenkörperchen

Nierenkanälchen: proximaler Tubulus, distaler Tubulus

Sammelrohr

Nierenbecken

Ureter

Pars abdominalis/ Pars pelvica

3 Ureterengen

Harnblase

Apex, Corpus, Fundus und Cervix vesicae

Ostium ureteris

Trigonum vesicae

Ostium urethrae internum

M. detrusor vesicae

Hoden

Tunica albuginea

Mediastinum testis

Tubuli seminiferi

Nebenhoden

Ductuli efferentes

Ductus epididymidis

Ductus deferens

Ampulla ductus deferentis
Ductus ejaculatorius

Vesicula seminalis

Prostata

periurethrale Zone
Innenzone/ Außenzone

Penis

Corpus cavernosum/ Corpus spongiosum
Tunica albuginea
Glans penis
Erektion/ Ejakulation

Urethra masculina

Pars prostatica/ Pars membranacea/ Pars spongiosa
Gll. bulbourethrales

Ovar

Mesovarium
Lig. latum uteri/ Lig. suspensorium ovarii/ Lig. ovarii proprium
Cortex/ Medulla

Tuba uterina

Pars uterina/ Isthmus tubae uterinae/ Ampulla tubae uterinae/ Infundibulum tubae uterinae

Uterus

Fundus, Corpus, Isthmus, Cervix uteri, Cavitas uteri
Lig. teres uteri
Anteversio uteri/ Anteflexio uteri
Proliferations(=Follikel)phase
Sekretions(=Luteal)phase
Ischämische Phase
Desquamationsphase(=Menstruation)

Vagina

Urethra femina

Pars intramuralis/ Pars cavernosa/ Ostium urethrae externum

Äußere weibliche Geschlechtsorgane

Clitoris
Labia minora pudendi/ Labia majora pudendi

Hier eine Übersicht über die Entsprechungen bei Frau und Mann:

(muss nicht gelernt werden! Nur die kursiv gesetzten Strukturen sind funktionell bedeutsam)

Tab. 13–1. Abkömmlinge und Überreste der Urogenitalanlagen*.

Männlich	Embryonal	Weiblich
<i>Hoden</i> <i>Tubuli seminiferi</i> <i>Rete testis</i>	Indifferente Gonaden Rinde Mark	<i>Ovar</i> <i>Follikel</i> Mark <i>Rete ovarii</i>
Gubernaculum testis	Gubernaculum	<i>Lig. ovarii proprium, Lig. teres uteri</i>
<i>Ductuli efferentes</i> <i>Paradidymis</i>	Urnierenkanälchen	Epoophoron Paroophoron
<i>Appendix epididymidis</i> <i>Ductus epididymidis</i>	Urnierengang (Wolffscher Gang)	Appendix vesiculosa
<i>Ductus deferens</i>		Gartner-Gang
<i>Ureter, Nierenbecken und Nierenkelche, Sammelrohre</i>		<i>Ureter, Nierenbecken und Nierenkelche, Sammelrohre</i>
<i>Ductus ejaculatorius und Vesicula seminalis</i>		
Appendix testis	Müllerscher Gang	Morgagni-Hydatide <i>Tuba uterina</i> <i>Uterus</i>
<i>Harnblase</i> <i>Urethra</i>	Sinus urogenitalis	<i>Harnblase</i> <i>Urethra</i>
Utriculus prostaticus		<i>Vagina</i>
<i>Prostata</i>		<i>Urethral- und Paraurethraldrüsen</i>
<i>Gl. bulbourethralis</i>		<i>Bartholini-Drüsen</i>
Colliculus seminalis	Müllersche Geschlechtshöcker	Hymen
<i>Penis</i> <i>Glans penis</i> <i>Corpora cavernosa penis</i> <i>Corpus spongiosum penis</i> <i>Unterseite des Penis</i>	Phallus Geschlechtsfalten	<i>Klitoris</i> <i>Glans clitoridis</i> <i>Corpus spongiosum urethrae</i> <i>Bulbus vestibuli</i> <i>Labia minora</i>
Skrotum	Geschlechtswülste	Labia majora

*Abkömmlinge, die eine funktionelle Bedeutung haben, sind kursiv gesetzt.

Funktion der Geschlechtsorgane

Spermatogenese/ Oogenese

Zyklus/ Ovulation

Schwangerschaft

Dauer, HCG (Human Chorionic Gonadotropin)-Nachweis

Plazenta/ Nabelschnur/ Fruchtwasser/ Embryo/ Fetus

Eröffnungsperiode/ Austreibungsperiode/ Nachgeburtsphase

Diskussionsthemen

- Was passiert bei Bauchhöhlen-/ Eileiterschwangerschaft?
- Methoden der Schwangerschaftsverhütung
- Wie funktioniert die In-vitro Fertilisation (IVF)?
- Was bedeutet Klonieren/ somatische Zellen/ Keimbahnzellen

Magen-Darm-Trakt (Tag 10, 4.11.2003)

Literaturquellen: Schiebler S.558 bis 576 und Hartwig-Skript

Materialien: Modelle, Röntgenbilder + Videos (Lernsammlung)

Aufgabe:

- Füllt die unten aufgeführten Stichworte mit Inhalt
 - Macht euch mit der Lage der einzelnen Organe zueinander vertraut
 - Wohin projizieren die unten genannten wichtigsten Strukturen des MDTs auf die Körperoberfläche (Wirbelkörperhöhe und Region)?
 - Welche Funktionen haben die großen Abschnitte des MDTs

Ösophagus

- Einteilung
 - Pars cervicalis, thoracica, abdominalis
 - Physiologische Engstellen und Nachbarorgane
 - Funktion
1. Welche wichtige Struktur durchbricht der Ösophagus in seinem Verlauf?
 2. Welche klinische Relevanz haben die drei Engstellen?
 3. Was sind „Ösophagus-Varizen“?

Magen

- Abschnitte des Magens
 - Cardia, Fundus, Corpus, Antrum, Pylorus
 - Lage u. Beziehungen zu benachbarten Organen
 - Curvaturae major et minor
 - Funktion
1. Was ist ein „Magengeschwür“?
 2. Warum trinken manche Leute „Magenbitter“?

Dünndarm

- Duodenum
 - Pars superior, descendens, horizontalis, ascendens
 - Jejunum
 - Ileum
1. Welche wichtige Struktur mündet in die Pars descendens des Duodenum und woher kommt sie?
 2. Welches Organ hat durch seine enge Nachbarschaft zum Duodenum eine große klinische Bedeutung?

Dickdarm

- Abschnitte
 - Colon ascendens, transversum, descendens, sigmoideum
 - Caecum
 - Appendix vermiformis
 - Rectum
1. Welcher Darmabschnitt ist bei der „Blinddarmentzündung“ betroffen? Welche Struktur heißt in der Anatomie „Blinddarm“?
 2. Wodurch unterscheiden sich Dickdarm und Dünndarm makroskopisch?
 3. In welchem Zusammenhang ist die Flexura coli sinistra sehr wichtig?

Leber

- Einteilung: Lobus dexter, sinister, quadratus, caudatus
 - Ligamentum falciforme, Ligamentum hepatoduodenale
 - Lage im Bauchraum: tastbar? Nachbarn?
 - Funktionen
1. Woher erhält die Leber Blut?
 2. Was ist Galle?

Das Pankreas

- Einteilung: Corpus, Cauda, Lobus uncinatus
 - Lage im Bauchraum: tastbar? Nachbarn?
 - Funktion (endokrin, exokrin)
1. Wo mündet der Ausführungsgang des Pankreas?
 2. Was ist eine Pancreatitis?

Allgemeine Fragen

1. Was ist ein Mesenterium?
2. Was bedeuten die Begriffe intraperitoneal, primär und sekundär retroperitoneal? Benennen Sie die Peritonealverhältnisse der einzelnen Magen-Darm-Abschnitte!
3. Was ist ein Meckel-Divertikel?
4. Was ist die Bursa omentalis? Wodurch wird sie begrenzt? Welchen natürlichen Zugang gibt es?
5. Wie heißt die anatomische Verbindung zwischen Ileum und Colon und wo liegt sie?
6. Was ist ein „akutes Abdomen“?