

Prüfungsfragen Anatomie mit Antworten

Bearbeitet von Markus Moser
unter Zuhilfenahme von Skripten der Übungsleiterausbildung

Knochengewebe?

Hohe Druckbelastungsmöglichkeit, geringe Biegeelastizität

Aufbau: Knochengrundsubstanz, Fasern, Salze zur Härte

3 Funktionsanteile:

Compacta: harte äußere Schicht, viel Tragfähigkeit

Spongiosa: Knochenbälkchen, entlang der Kraftlinien angeordnet, optimale Tragefunktion

Knochenmark: Fettmark mit Speicherfunktion, Blutbildendes Mark

Längenwachstum an der Wachstumsfuge

Periost: Beinhaut, überzieht den Knochen, zur Ernährung, zum Dickenwachstum, Verankerung der Muskulatur

Bänder?

Aufbau: Bindegewebe, mit elastischen und straffen Fasern

Funktion: Stabilität der Gelenke, Bewegungsführung

Sehnen?

Hauptsächlich aus straffen Fasern, die parallel angeordnet sind

Funktion: übertragen Muskelkräfte auf die bewegten Körperteile

Die Sehnen setzen am Knochen an der Beinhaut an, in den Muskelstrahlen die Sehnenfasern in die Muskeln ein

Die Sehnhöhle umhüllt stark beanspruchte Sehnen und sondert Gleitflüssigkeit ab um starke Reibungen zu vermeiden

Schleimbeutel?

Aufbau: Bindegewebshülle, mit schleimiger Flüssigkeit gefüllt

Funktion: Schutz vor Druck, Verschiebbarkeit der Gewebsschichten verbessern

Liegen in der Umgebung aller großen Gelenke und zwischen Muskelabschnitten

Knorpelgewebe?

Aufbau: Knorpelzellen, Grundsubstanz, straffe und elastische Fasern

Faserknorpel: viele straffe Fasern eingelagert, starke Festigkeit in Zwischewirbelscheiben

Hyaliner Knorpel: Auskleidung sämtlicher Gelenke, bläulich-weiße Farbe

Elastischer Knorpel: viele elastische Fasern, Nase, Ohr

Ernährung durch Diffusion, widerstandkräftig auf Druck, nicht auf Scherkräfte

Muskelgewebe?

Ca. 300 Einzelmuskel, wirken durch Zusammenziehen und Erschlaffen zusammen. (Mitspieler, Gegenspieler)

Aufbau: Gesamtmuskel – Muskelstränge - Muskelbündel-Muskelfasern (=Zellen) – Muskelfibrillen – Muskelfilamente, das Zusammenziehen funktioniert durch Aktin – Myosin (beträchtliche Verkürzung möglich)

Skelettmuskulatur:

quergestreift, willkürlich steuerbar, kräftig, ermüdbar

helle Fasern: schnell erregbar, Schnelligkeit, Schnellkraft

dunkle Fasern: langsam reagierend, höhere Ausdauer

glatte Muskulatur: (Magen –Darm, Lunge, Blutgefäße)

unwillkürlich, unermüdlich, keine Querstreifung,

Herzmuskulatur:

Aufbau wie der Skelettmuskel, Eigenschaften wie glatte Muskeln

Aufbau des Skeletts?

Schädel (Gesichts-, Gehirnschädel)

Wirbelsäule (24 Wirbel)

Brustkorb (12 Rippenpaare, Brustbein)

Becken (2 Beckenknochen mit Darmbein, Sitzbein, Schambein, Kreuzbein und Steißbein)

Obere Extremitäten (Arme und Hände)

Untere Extremitäten (Beine und Füße)

Körperschwerpunkt unmittelbar vor 4. Lendenwirbel

Dämpfung durch Anordnung von Knochen:

-S-Form der Wirbelsäule

-Beckenkippbewegung beim Auftreten

-leichte Beugung der Gelenke

-Fußgewölbe

Wirbelsäule?

Zentrales Achsenorgan des Körpers – Statik und Beweglichkeit

S-Form: Dämpft Stöße bei Bewegungen, durch die Form werden im Lendenwirbelbereich

Schwerkräfte durch die Gelenksflächen übernommen, Platz für Herz, Lunge und Rücken - bzw.

Nackenmuskulatur geschaffen.

Verschiedene Bereiche der Wirbelsäule sind für verschiedene Bewegungen geschaffen:

Halswirbel: Kopfbewegung

Brustwirbelsäule: trägt zusätzliche Gelenksflächen für die Rippenpaare, relativ steif

Lendenwirbelsäule: größere Beweglichkeit nach vorne

Funktionelle Einheit der Wirbelsäule ist das Bewegungssegment

Besteht aus:

-2 angrenzenden Wirbeln

-vordere Abschnitt mit Bandscheibe

-hinterer Abschnitt mit kleinen Wirbelgelenken

Die Bandscheibe besteht aus einer Gelkugel, umgeben durch ein Knorpelgewebe aus Fasern

Die Wirbelsäule wird zusätzlich durch ein vorderes und hinteres Längsband stabilisiert und geschützt, zusätzliche Bänder an den Dornfortsätzen verhindern ein Vorkippen

Gelenke, Grundaufbau und Arten

Aufbau: Verbindung zweier Knochen, Gelenkkopf – Gelenkspfanne, zur Reibungsverminderung

hyaliner Knorpelüberzug, die Gelenkkapsel hat einerseits Stützfunktion und andererseits

Schmierfunktion, Bandapparate stabilisieren zusätzlich

Arten:

Scharniergelenk (Ellbogen, Knie)

Sattelgelenk (Mittelhandknochen-Handwurzel)

Nussgelenk (Hüfte)

Kugelgelenk (Schulter)

Schulter, Ellbogen, Hüftgelenk?

Schultergelenk

Ist ein Kugelgelenk, wird gebildet aus der sehr flachen Pfanne des Schulterblatts und des Kopfes des Oberarmknochens, wenig abgesichert durch Knochen, daher große Beweglichkeit aber geringe Stabilität, die Hauptabsicherung erfolgt durch die Schultergürtelmuskulatur

Ellbogengelenk

Ist ein Scharniergelenk das aus 3 Anteilen besteht, diese Anteile Elle/Speiche und Oberarm bzw. Speiche Elle ermöglichen Beuge-Streckbewegungen, Rotation des Unterarms, Drehbewegung des Unterarms

Hüftgelenk

Ist ein Nussgelenk, wird gebildet aus Pfanne des Hüftknochen und Kopf des Oberschenkelknochens, Schutz durch sehr starke Bänder, durch die Bildung eines Winkels von 126° des Oberschenkelschaft –Hals wird der Angriffswinkel wesentlich verbessert

Knie, Sprunggelenk?

Kniegelenk

ist ein Scharniergelenk, wird gebildet aus Oberschenkelknochen und Pfanne des Schienbeins (jeweils konvexe Flächen), wird unterstützt durch 2 Seitenbänder und ein vorderes und hinteres Kreuzband (verhindern ein verschieben des Schienbeins)

Zum Ausgleich der konvexen Gelenksflächen sind der innere und äußere Meniskus (Knorpelscheiben) eingeschoben

Die Kniescheibe erfüllt ihre Aufgabe als „Abstandhalter“ um Sehnen anzuheben (Patellar- und Quadricepssehne) daher günstigere Kraftführung und Schonung der Sehnen

Sprunggelenk

2 Anteile aus unterem Sprunggelenk (Fußrand heben und senken) und oberem Sprunggelenk (aus Schienbein, Wadenbein, Sprungbein, gibt Stabilität) Bildung einer Sprunggelenksgabel, bei angezogenen Fuß verletzungsanfällig, bei gestrecktem Fuß Stabilisierung durch die im vorderen Teil breiteren Gelenksrolle, Zusätzliche Stabilisierung durch 3 Seitenbänder

Muskeln der Unterschenkelrückseite und Funktion

großer Wadenmuskel und Schollenmuskel

Ursprung: Hinterseite Schien und Wadenbein

Ansatz: über Achillessehne am Fersenbein

Funktion: Ferse anheben, Fußinnenrand heben, Beugung im Kniegelenk

Zehenbeuger

Ursprung: Hinterseite Schien und Wadenbein

Ansatz: über lange Sehnen an den Zehenknochen

Funktion: Zehenbeuger und Ferse anheben

hinterer Schienbeinmuskel

Ursprung: Hinterseite Schien und Wadenbein

Ansatz: innerer Fußrand und Fußsohle

Funktion: Ferse anheben, Fußinnenrand heben, Teil des sog. Steigbügels

Außen und vorne liegende Unterschenkelmuskulatur?

außen liegend

Wadenbeinmuskel

Ursprung: Wadenbeinhinter- und außenseite

Ansatz: äußerer Fußrand

Funktion: Stabilisiert den Fuß, unterstützt die Querwölbung

vorne liegend

vorderer Schienbeinmuskel

Ursprung: Schienbeinvorderseite

Ansatz: Fußinnenrand

Funktion: Fuß heben, Fußinnenrand heben

Zehenstrecker

Ursprung: Schienbeinvorderseite

Ansatz: an den Zehenknochen

Funktion: Fuß heben, Zehen strecken

Rückseitig gelegene Oberschenkelmuskulatur

Flachsehnenmuskel,

Halbsehnenmuskel,

zweiköpfiger Oberschenkelmuskel (Bizeps)

Ursprung: Sitzbein

Ansatz: Schienbein, Wadenbein

Funktion: Beugung des Kniegelenks, Hüftstreckung, Innen- und Außenrotation des Unterschenkels, Unterstützung bei Anziehen und Wegstrecken des Beins

Quadrizepsmuskel?

4-Köpfiger Oberschenkelmuskel, bei verschiedenen Winkeln sind die Quadrizepsanteile unterschiedlich bei der Streckung beteiligt.

Ursprung: Oberschenkel

Ansatz: Schienbein

Funktion: Kniestreckung, Hüftgelenksbeugung, Abduktion, Adduktion des Unterschenkels, Innen und Außenrotation des Unterschenkels

Adduktoren und Abduktoren?

Adduktoren (Beizeher)

Ursprung: Schambein

Ansatz: Innenseite des Oberschenkels

Funktion: Adduktion des Oberschenkels, Stabilisierung im Einbeinstand

Abduktoren

Gegenspieler der Adduktoren

Oberschenkel-faszienspanner

Ursprung: Darmbein

Absatz: Schienbein

Funktion: Abduktion des Oberschenkels, leichte Beugung des Unterschenkels

Hüftmuskulatur?

Großer, mittlerer und kleiner Gesäßmuskel

Ursprung: Kreuzbein, Darmbein und Beckenkamm

Ansatz: Oberschenkelknochen, Oberschenkel-faszie

Funktion: Streckung des Hüftgelenks, Außenrotation im Hüftgelenk

Hüftlendenmuskel

Wichtigster Hüftbeuger

Bauch und Rückenmuskulatur?

gerade Bauchmuskeln

Funktion: beugt den Rumpf

schräge Bauchmuskeln

Funktion: beugt und rotiert den Rumpf

Rückenmuskulatur

3 funktionelle Anteile

LWS

Untere BWS

Obere BWS

Querer Bauchmuskel

Wichtig für die Wirbelsäule

Unterarmmuskulatur?

Muskulatur für die Fingergelenke

Beuger auf der Beugeseite

Strecker auf der Streckseite

Ansatz: lange Sehnen an den Fingergliedern

Handgelenksmuskulatur

Je ein Beuger und ein Strecker für Elle und Speiche (4 Muskeln)

Funktion: Streckung und Beugung der Hand, Rotation der Hand

Oberarmmuskulatur

Bizeps

2-köpfiger und 2-gelenkiger Muskel

Ursprung: oberhalb des Schultergelenks

Ansatz: Speiche

Funktion: Beugung des Unterarms, Bewegung der Schulter

Armbeuger

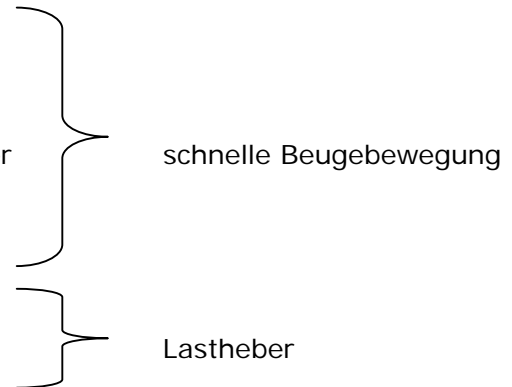
Beugung des Unterarms

Oberarmspeichenmuskel

Beugung Unterarm

Oberarmstrecker (Trizeps)

Einziger Strecker des Ellbogengelenks



Schultergelenksmuskulatur

3 Muskeln

Deltamuskel (Adduktion)

Latissimus (Rückführung des Armes, senken des Armes)

Großer Brustmuskel (Innenrotation und Abduktion)

Ermöglichen mit der intrinsischen Muskulatur die große Beweglichkeit des Schultergelenks

Schultergürtelmuskulatur

4 Muskeln (Rotatorenmanschette)

Trapezmuskel (zieht Schulterblätter nach hinten)

Vorderer Sägemuskel (fixiert Schulterblatt am Rumpf, hilft bei der Drehung)

Rautenmuskel (zieht Schulterblätter nach oben)

Schulterblattheber (hebt das Schulterblatt)

Wieder im Zusammenspiel mit der intrinsischen Muskulatur