

8.1

Lichaam mens = hoofd + romp + ledematen

Skelet van de mens = geraamte = inwendig skelet

Borstkas = ribben + borstwervels + borstbeen

Schoudergordel = schouderbladeren + sleutelbeenderen

Bekken = heupbeenderen + heiligbeen

Ellepijp: loopt van de **ELLE**boog naar de kant van **PI**nk

Functies van het skelet:

- Stevigheid
- Vorm
- Bescherming (van organen)
- Bewegen (spieren zitten aan botten vast)
- (maken van bloedcellen in beenmerg)

Twee type beenderen”

- Pijpbeenderen:
 - Vooral in ledematen
 - Bevat veel holten met rood beenmerg om bloedcellen te vormen
 - In mergholte ook
 - geel beenmerg > opslag van vet
- Platte beenderen
 - Wel rood maar geen geel beenmerg

Drie soorten poten:

- Topgangers → loopt op toppen van tenen → hebben hoef om elke teen = hoefganger
- Teengangers → alleen teenkootjes op de grond
- Zoolgangers → hele voet op grond (stevig, maar minder snelheid)

Leer ook afbeelding 2 en 5

8.2

Beenweefsel bestaat uit:

- Beencellen
 - Bevat veel kanaaltjes met bloedvaten
- Tussencelstof met veel kalk en weinig lijmstof
 - ➔ Hard en stevig

Kraakbeenweefsel bestaat uit:

- Kraakbeencellen
- Tussencelstof met weinig kalk en veel lijmstof
 - ➔ Buigzaam
 - ➔ O.a. in tussenwervelschijven, in gewrichten, tussen rib en borstbeen, oorschelp

Skelet baby bevat nog veel kraakbeen

Oude mensen > weinig lijmstof in tussencelstof > broze en minder buigzame botten

Leer ook afbeelding 8 t/m 12

8.3

Botten zijn verbonden via een:

- Naadverbinding (schedel) = onbeweeglijk
- Kraakbeen (o.a. rib – borstbeen) = beetje beweeglijk
- Vergroeid (o.a. heiligbeen en staartbeen) = onbeweeglijk
- Gewricht = beweeglijk

Type gewrichten:

- Kogelgewricht
- Scharniergewricht
- Rolgewricht (spaakbeen rolt om ellepijp)

Bouw van gewricht:

- Gewrichtskom
- Gewrichtkogel (= gewrichtsknobbel)
- Kraakbeenlaagje
 - ➔ tegen slijtage
 - ➔ soepel bewegen
- Gewrichtskapsel
 - ➔ taai vlies dat botten bij elkaar houdt / beschermt
 - ➔ maakt gewrichtssmeer
- Gewrichtssmeer
 - ➔ vloeistof die gewricht soepel laat bewegen
- Gewrichtsbanden
 - ➔ extra taai vlies in gewrichten die zware belasting doen (bijv. kniebanden, enkelbanden)

Leer ook afbeelding 13 t/m 18

8.4

Alle spieren samen = spierstelsel

Bovenarm **Biceps** = armbuigspier

Triceps = armstrekspier

Spieren die tegenovergestelde beweging maken = antagonisten (bijv. rug en buikspieren, triceps-biceps)

Pees = taai stevig, niet elastisch vlies dat spier aan bot vast hecht

Plek waar pees aan bot zit = aanhechtingsplaats

Om de spier ligt een laag bindweefsel = spierschede

Spier bestaat uit spierbundels, elk omgeven door een bindweefsel

Spierbundel bestaat uit spiervezels (gebruikt zuurstof en voedingsstoffen)

Door samentrekken spiervezels → spier korter en dikker

Leer ook afbeelding 19 t/m 22

8.5

Wervelkolom zorgt voor schokdemping door:

- 1) Dubbele S-vorm (in stand gehouden door rugspieren)
- 2) Tussenwervelschijven

Door de ruggenwervels lopen zenuwen, het ruggenmerg

8.6

Spierpijn → door afvalstoffen die achterblijven in spier

→ mini beschadigingen van spiervezels

Spierkramp = spier trekt plotseling samen door intensieve belasting → kan leiden tot spierscheuring in vlies rond spierbundels

Zweeps slag = scheuring van kuitspier

Botbreuk > twee bothelften moeten gezet worden

Kniegewricht bevat extra:

- Been → knieschijf (bescherming)
- 2 Kraakbeenschijven → meniscus (soepeler bewegen gewricht)
- Kniebanden en kruisbanden

Voetbalknie → meniscus scheurt in kniegewricht → vocht in knie of knie op slot

Kneuzing = beschadiging van een weefsel, zonder dat er iets breekt of scheurt. Vaak met een bloeditstorting

Verstuiking of verzwikking = kneuzing van een gewricht → gewrichtskapsel en gewrichtsbanden raken te ver uitgerekt/scheurt → zwelling

Ontwrichting = gewrichtskogel schiet volledig uit de kom

Tennisarm = aanhechtingsplaat van elleboogspier is ontstoken

Achillespeesontsteking = aanhechtingsplaats van kuitspier is ontstoken

Voorkomen van blessures door cooling-down

Warming-up → Veel bloed door spieren laten stromen, zodat spier makkelijker kan samentrekken en minder snel overbelast is

RSI = muisarm ('herhaalde belasting blessure')

Leer ook afbeelding 36