

5.1

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

Wervelkolom van boven naar onder:

- 7 halswervels (bovenste = atlas, tweede = draaier)
- 12 borstwervels → ribben aan vast
- 5 lendenwervels
- Heiligbeen → vergroeide wervels
- Staartbeen → vergroeide wervels

5.2

Functies van het skelet:

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

5.3

Twee soorten botten skelet:

- Pijpbeenderen (langwerpige botten)
- Platte beenderen

Beenweefsel bestaat uit:

- Beencellen
- Tussencelstof met veel kalkzouten en weinig lijmstof
→ Hard en stevig

Kraakbeenweefsel bestaat uit:

- Kraakbeencellen
- Tussencelstof met weinig kalkzouten en veel lijmstof
 - ➔ Buigzaam
 - ➔ O.a. in tussenwervelschijven, in gewrichten, tussen rib en borstbeen, oorschelp
- Skelet baby bevat nog veel kraakbeen:
- Fontanellen = stevig vlies dat tussen de schedelbeenderen zit (tijdens en max 1 ½ jaar na de geboorte) ➔ maakt bevalling mogelijk. Op latere leeftijd is dit een naadverbinding.

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

5.4

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)
- (Zadelgewricht (duim))

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
- Kapselbanden / Gewrichtsbanden
 - ➔ extra taai vlies in gewrichten die zware belasting doen (bijv. kniebanden, enkelbanden)

5.5

Alle spieren samen = spierstelsel

Bovenarm **Biceps** = armbuigspier

Triceps = armstrekspier

Spiere die tegenovergestelde beweging maken = antagonist (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

Door samentrekken spiervezels → spier korter en dikker

5.6

Wervel bestaat uit het wervellichaam en het wervelgat. Door het wervelgat loopt het ruggenmerg (zenuwen)

Wervelkolom zorgt voor schokdemping door:

- 1) Dubbele S-vorm
- 2) Tussenwervelschijven

5.7

Spierpijn → door afvalstoffen die achterblijven in spier

→ mini beschadigingen van spiervezels

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

Zweepslag = 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

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

Ontwrichting = gewrichtskogel schiet volledig uit de kom

Tennisarm = aanhechtingsplaats 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')