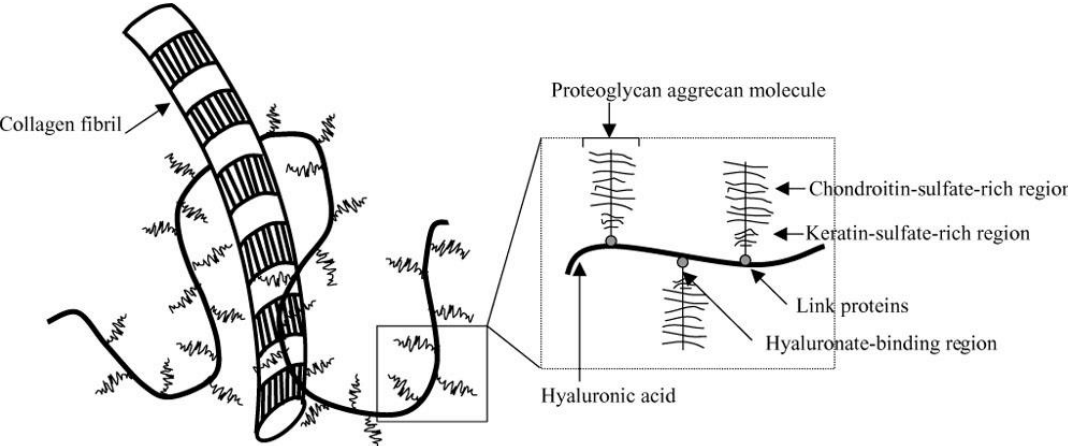
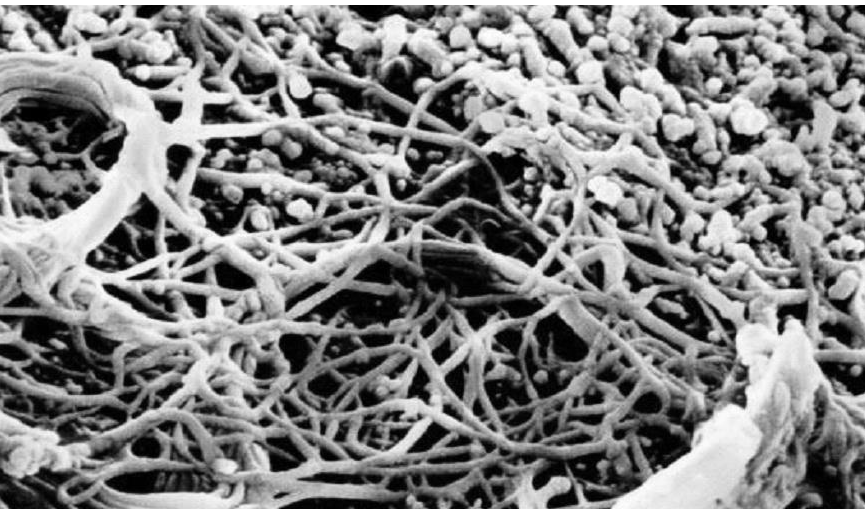




<p>Inhoud</p> <ul style="list-style-type: none"> Inhoud Histologie kraakbeen Bot pathologie Bot fysiologie Osteoporose Osteomalacie 	
<p>Histologie kraakbeen</p> <p>GAG</p>	<p>Definitie GlycosAminoGlycans</p> <p>Training GAG ↑</p>   <p style="text-align: right; font-size: small;"><i>Arthritis Research & Therapy</i></p>
<p>Opbouw</p>	
<p>Bot pathologie</p> <p>avasculaire necrose</p>	<p>Oorzaak</p> <ul style="list-style-type: none"> CS (heup) Post-traumatisch (naviculare, scaphoid) Roken osteo-chondrose
<p>Bechterew</p>	<p>Definitie spondylitis ankylosans</p> <p>Oorzaak</p> <ul style="list-style-type: none"> • genetisch: HLA-B27 • auto-immuun reactie op wervels (als reactie op Klebsiella ?) <p>Epidemiologie 18-38 jaar, 0,4% van de populatie, man>vrouw</p> <p>Symptomen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bamboe spine, sacro-illitis, soms handen, knieën, voeten • pijn in episodes • inflammatoire pijn: nachtpijn, sterke ochtendstijfheid, reageert goed op NSAIDS <p>Extra-articulaire manifestaties</p> <ul style="list-style-type: none"> • iritis, uveitisis • pso • IBD • achillespeestendinopathie <p>Diagnose BSE+, CRP+, HLA B27+, RX LWK/SI, compressie erg pijnlijk, ROM rug beperkt, SI compressie pijnlijk</p> <p>Risico zeer snel # van de wervelkolom, al bij zeer kleine val, enkel CT toont het goed</p> <p>Sport</p> <ul style="list-style-type: none"> • meer bewegen = minder snel stijf • pijn wordt wat minder met lichte beweging • loop/springsporten (schokbelasting rug zijn af te raden) <p>Behandeling bij # altijd OK (want rest wervels is 1 geheel, dus zeker pseudo-artrose)</p>
<p>botoedeem</p>	<p>Definitie witte aankleuring van bot op de T2 beelden</p> <p>Onstaan onstaat binnen 24u</p> <p>Oorzaak</p> <ul style="list-style-type: none"> • trauma (rechtstreeks of gewrichtskapsel/ligament schade) = bone bruise • artrose • fractuur (bij alvusië of ligamenteair letsel slechts weinig afwijkingen) • avasculaire necrose • veranderde biomechanica → veranderde drukverdeling = remodeling (niet pathologisch) • RA <p>Histopathologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • oedeem



	<ul style="list-style-type: none"> • avasculaire necrose/necrose vet & hematopoetisch • trabekel fracturen (microfracturen) <p>Diagnose</p> <ul style="list-style-type: none"> • MRI T2 wit ↑, T1 wit ↓ (indien op T1 geen verschil = geen significante afwijking, dan is het enkel fysiologische remodeling, vaak gezien bij topsporters) • Botoedeem op T2 en niet T1 = nooit asymptomatisch • artrose: oedeem in notch en bij oestofyten <p>Prognose</p> <p>spontane genezing in 6 maand soms langer als je blijft doorsporten, tot 2 jaar eerste 6 mnd geen AS, eerst afwachten of pijn niet van botoedeem is (behalve bij extensie deficit dan wel AS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • oedeem verdwijnt in de richting van de gewrichtspleet
chondromatose	Zie Ortho bottumoren
Forestier ziekte	Als Bechterew, zonder sacroiliaal
Non-union	Zie Traumatologie fracturen
Osteogenesis imperfecta	<p>Oorzaak</p> <p>genetisch: collageen type I probleem</p> <p>Epidemiologie</p> <p>1/10.000</p> <p>Types</p> <p>I: kleine lengte II: III: IV: kleine lengte + doorbuigen van de benen</p>
Paget (osteitis deformans)	Mozaïek (op- en afbouw), lamellen zijn ongeordend, schedel openingen ↓, rugpijn, wol in schedel, F-ase ↑ = osteoblast
Pierre-Marie-Bamberger	paraneoplastisch osteolyse bij (kleincell ongediff) brochuscarcinoom
RA	Zie Orthopedie artritis
Reiter	Zie Orthopedie artritis
Stress fractuur	<p>Vasculaire hypothese</p> <p>waarschijnlijk vaak genetisch minder circulatie (vaak bilateraal) trauma → embolie → infarct → osteoclasten dysfunctie (erg gevoelig voor hypoxie) → verstoord osteoblast – osteoclast evenwicht → sclerose osteoblasten maken nieuw bot, maar osteoclasten ruimen het oude bot niet op</p> <p>Risico factoren</p> <ul style="list-style-type: none"> • sport • holvoet • varus in enkel of tibia • osteoporose • vaak bilateraal <p>Diagnose</p> <p>RX pas na 6 mnd positief botscan gouden standaard voor diagnose spiraal CT gouden standaard om de breuk goed in beeld te brengen MRI toont oedeem, maar niet goed de breuk, als het oedeem weg trek = genezing stenvork is erg pijnlijk</p> <p>DD</p> <p>avulsie fractuur/cyste (bot kleur gedeeltelijk aan op botscan, stress fractuur: hele bot kleurt)</p>
Bot fysiologie	
Bot turnover	<p>turnover</p> <p>2-8% per jaar</p>
BMD	<p>Definitie</p> <p>Bone mineral density</p> <p>PBMD</p> <p>piek BMD, gemiddeld op 22 jaar</p>
BMC	<p>Definitie</p> <p>Bone mineral content</p> <p>Factoren</p> <ul style="list-style-type: none"> • genetisch, ras • Ca²⁺ inname • sport • Gewicht • alcohol/roken/medicatie <p>PBMC</p> <p>piek BMC, gemiddeld op 26 jaar</p> <p>Verloop</p> <p>groei tot 21 jaar, PBMD op 22 jaar, PBMC op 26 jaar, dan stabiel, dan daling vanaf 35-40 jaar, bij vrouwen vanaf menopauze snelle daling</p>
peak bone mass	<p>Leeftijd</p> <p>maximale peak bone mass bereikt op 15-20 jaar</p>
botmassa	Zie Voeding gewicht
Ca ²⁺ behoefte	Zie Voeding algemeen
Osteoporose	
Osteopenie	<p>Definitie</p> <p>voorstadium osteoporose</p>
Osteoporose	<p>Definitie</p> <p>normale mineralisatie van normaal matrix, echter te weinig totale botmassa afbraak>aanmaak,</p> <p>Oorzaak</p> <ul style="list-style-type: none"> • disuse/immobilisatie • corticoiden + (Cushing), >7,5/dg gedurende >3 maand • T3↑, testosteron↓, oestrogeen↓, prolactine↑ • leverprobleem = malabsortie • seniel, postmenopauzaal <p>Behandeling</p> <p>E, bifosfonaten</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 glazen melk per dag of 500 mg Ca²⁺ • weinig buiten: dan 10 mg = 400 IE vit D
Bone mass	<p>18 jaar = 90%</p> <p>30-31 jaar = 100%</p>
postmenopauzaal osteoporose	15% van de peak bone mass in 5 jaar = Ca ²⁺ verlies
Osteomalacie	
Vitamine D deficiënte rachitis	<p>Definitie</p> <p>vitamine D deficiëntie tgv metabolisatie stoornis in de nier</p>



Milkman-Looser fractuur	Definitie fracturen zonder verplaatsing bij osteomalacie
Osteomalacie	Definitie tekort aan mineralisatie van de normale matrix (dus niet verkalkt osteoid) Oorzaak <ul style="list-style-type: none">• vit D tekort (zie Voeding algemeen)• Ca²⁺ tekort (zeldzaam, enkel bij premature babies)• Fosfaat tekort (Fauconi syndroom zie Syndromen) Symptomen kinderen "rachitis" = "Engelse ziekte" <ul style="list-style-type: none">• groei vertraagd• spierzwakte• vervorming skelet: X of O benen, schedel vervorming• vertraagde tandontwikkeling Symptomen volwassenen <ul style="list-style-type: none">• beenderpijn bij druk• spieratoni• Milkman-Looser fractuur Röntgen <ul style="list-style-type: none">• onregelmatige verbrede groeischijven, vertraagde ossificatie, dunne cortex• verminderde botdensiteit Lab <ul style="list-style-type: none">• afname Ca²⁺, afname fosfaat, afname 25-OHD/1,15-OH2D Behandeling <ul style="list-style-type: none">• causaal• vit D (evt metabolieten bij metabolisatie stoornis)• Ca²⁺/fosfaat
Vitamine D resistente rachitis	Zie Fauconi syndroom (zie Syndromen)
PTH ↑	P↓, Ca ²⁺ toename