

OSTEOPOROSE - DE STILLE EPIDEMIE

Artikel van dr. Alexandra De Waele – dienst nucleaire geneeskunde – december 2021



Tijdens ons leven maakt ons lichaam van nature nieuw bot aan en elimineert het ouder bot. Osteoporose ontstaat wanneer meer bot wordt afgebroken dan opgebouwd. 1 op 2 vrouwen en 1 op 5 mannen ouder dan 50 jaar lopen risico op een osteoporotische fractuur. Een breuk is vaak het eerste teken van osteoporose. Toch kan osteoporose al veel vroeger worden vastgesteld, vóór de eerste breuk en kunnen we patiënten beschermen.

Osteoporose is een chronische aandoening van het skelet, die zowel bij vrouwen als bij mannen voorkomt en gekenmerkt wordt door een **structurele achteruitgang van het botweefsel**. Naast een verminderde botmassa, is er ook een verandering in de structuur van het bot. Hierdoor vermindert de sterkte en ontstaan makkelijker botbreuken. Er komen letterlijk “gaten” of poriën in de botten, vandaar de term “*osteo-porose*” (botten met gaten).

Tevens zijn er **factoren die voorbeschikkend zijn voor breuken**, zoals verminderde spiervolume en -functie, verminderd evenwicht, toegenomen valrisico, achteruitgang zicht,... De meest voorkomende breuken als gevolg hiervan zijn pols-, heup- en wervelfracturen.



Oorzaak van osteoporose

Osteoporose ontstaat niet van de ene dag op de andere. Het is een proces dat meestal jaren duurt. Het bot is een **dynamisch, levend weefsel** waar continu botafbraak en botopbouw plaatsvindt. Het start bij de osteocyten die signalen uitzenden om osteoclasten aan te trekken naar het oppervlak van het beschadigde bot (activatie). Osteoclasten resorberen het bot. In de daaropvolgende reversiefase gaan de osteoclasten in apoptose en worden osteoblasten aangetrokken. Als laatste vormen osteoblasten organisch botmatrix (osteoïd). Dit osteoïd wordt sterker door mineralisatie in een complex met calcium en fosfaat met vorming van hydroxyapatiet. De hoeveelheid botmineraal die per dag wordt vervangen, is niet groot; maar toch wordt er **per jaar** in totaal ongeveer **15 procent van het botmineraal** afgebroken en door nieuw botmineraal vervangen.

Tot het 30^{ste} levensjaar wordt er meer botweefsel aangemaakt dan afgebroken. Dan wordt het punt bereikt waarop de hoeveelheid botmineraal maximaal is (**piekbotmassa**). Hoe groot die piek is wordt bepaald door de van de ouders meegekregen erfelijke eigenschappen, de hoeveelheid calcium in de

voeding maar ook de lichamelijke activiteit tijdens de jeugd speelt een belangrijke rol. Bij iemand die een hoge piekbotmassa heeft opgebouwd, duurt het langer voordat de botten door osteoporose verzwakt raken. Mannen bereiken gemiddeld een 15 procent hogere piekbotmassa dan vrouwen.

Uiteindelijk worden de cellen die nieuw bot opbouwen trager dan die cellen die het bot afbreken, waardoor de totale botmassa vermindert en osteoporose zich kan ontwikkelen. Ongeveer vanaf het 40e levensjaar wordt elk jaar 0,5 - 1,5 % van de botmassa afgebroken. Iedereen kan osteoporose krijgen, maar er zijn risicofactoren die het ontstaan ervan beïnvloeden.

Risicofactoren voor het ontstaan van osteoporose:

- Vrouwelijk geslacht
- Hogere leeftijd
- Kleine/tengere gestalte en laag lichaamsgewicht
- Familiale aanleg
- Vroege menopauze
- Medicatie (cortisone, anti-epileptica, anti- hormonale behandeling bij borst-of prostaatkanker, ...)
- Bepaalde hormonale of metabole aandoeningen (zoals reumatoïde artritis, ...)
- Weinig of geen lichaamsbeweging
- Roken en overmatig alcoholgebruik
- Slecht voedingspatroon
- Gebrek aan zonlicht

Osteoporose bij de man

Mannen worden vaak vergeten wanneer er over osteoporose wordt gesproken. Nochtans zijn er meer gelijkenissen dan verschillen tussen osteoporose bij mannen of vrouwen. Op zich bereiken mannen een hogere piekbotmassa, dus basisrisico op osteoporose en fractures is minder. Anderzijds geldt voor eenzelfde T-score een hoger fractuurrisico, eenzelfde absoluut risico op bijkomende fractures na 1ste fractuur maar een hoger absoluut risico op mortaliteit na heup- en andere fractures. We noteren minder grote studies, maar mogen het risico niet onderschatten, want het gaat wel degelijk over **dezelfde ziekte** met grote gevolgen.

De ziekte verloopt pijnloos

tot de eerste breuk optreedt

Symptomen

Osteoporose is een stille ziekte. De aandoening begint geleidelijk, **zonder klachten**. De diagnose wordt dus vaak niet gesteld. Naarmate de ziekte toeneemt, kunnen volgende symptomen worden opgemerkt: rugpijn, afname van de lichaamslengte en gebogen houding, kromming van de bovenrug en fracturen. Een fractuur verhoogt het risico op een volgende fractuur (**fractuur cascade**) en zelfs het risico op overlijden. Een heupfractuur is vaak het laatste stadium van een jarenlang proces van afnemende botsterkte en verhoogd val risico. Elke fractuur is een kleine alarmbel die we vaak negeren... met grote gevolgen voor de morbiditeit, het verlies van onafhankelijkheid en een verminderde levenskwaliteit. Indien de risicofactoren echter tijdig worden herkend, kan osteoporose vroegtijdig worden vastgesteld.

Osteoporose of “de stille epidemie”
omdat het verlies aan botdichtheid in het begin
zelden gepaard gaat met duidelijke symptomen.

Screening

Wanneer een patiënt een verhoogd risico op osteoporose heeft, wordt op de dienst Nucleaire geneeskunde een DXA (dual-energy x-ray absorptiometry) uitgevoerd met behulp van een dunne bundel zeer laag gedoseerde röntgenstralen. Waar de **botdensiteit** verminderd is, zal de straling er beter doorkunnen. Daar waar het bot dens is, wordt de straling tegengehouden. Er zijn 2 energieniveaus met absorptie voor weke delen en voor het bot en via vergelijking krijgen we de totale minerale botdensiteit. Deze straling is absoluut onschadelijk, 100 keer minder dan bij een RX foto en te vergelijken met de straling tijdens een transatlantische vlucht. De meting gebeurt meestal ter hoogte van de wervelkolom en de heup, als referentiepunt voor alle botten in het skelet.

Aan osteoporose kan veel gedaan worden,
maar het is essentieel
dat de diagnose tijdig gesteld wordt.

BMD is een meting van de mineraalmassa in het bot op een specifieke plek (meestal heup en wervelkolom). Scores DXA test :

Boven - 1 wordt als normaal beschouwd

Tussen -1 en -2,5 betekent osteopenie

Onder -2,5 wijst op osteoporose

Een lage BMD betekent niet noodzakelijk dat een patiënt iets gaat breken. Alleen is het risico op een latere breuk duidelijk veel hoger. Om dit risico beter in te schatten heeft de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) een programma opgesteld onder de naam "FRAX". Het betreft een risico analyse waarbij een aantal **risicofactoren** zoals leeftijd, geslacht, gewicht, roken, ... in combinatie worden gebracht met de botmeting (BMD) in de heup. Met deze gegevens krijg je een cijfer waarmee de kans op een breuk binnen de eerstkomende tien jaar wordt opgegeven in de vorm van een percentage. Dit kan helpen bij de bepaling of een behandeling wel écht aangewezen is.



Diagnose

In principe zijn er 3 manieren om de diagnose van osteoporose te stellen. Een laagenergetische fractuur bij postmenopausale vrouw of man ouder dan 50 jaar, met uitsluiting van andere oorzaken (bv. Kahler), wijst op osteoporose. Een DXA met T-score ≤ -2.5 totale heup, femurhals of L1-4 kan wijzen op osteoporose. (Secundaire preventie) Belangrijk echter om op te merken dat niet elk verlaagde botmeting osteoporose is (kan ook bv osteomalacie zijn). Deze verkeerde interpretatie kan leiden tot foutieve en zelfs schadelijke therapie. Tenslotte kan op grond van een sterk verhoogd fractuurrisico (bv FRAX®) eveneens de diagnose van osteoporose gesteld worden.

Behandeling

Als de diagnose tijdig wordt gesteld, kan osteoporose worden behandeld. **Levensstijlaanpassingen** vormen een belangrijke basis voor de behandeling. Rookstop en alcohol bespreken en beperken zijn zinvol. Fysieke oefeningen zorgen voor een stijging van botsterkte, flexibiliteit en evenwicht waardoor er een daling is van het valrisico. Bovendien is er het verminderen van vetmassa en verbeteren van de spiersterkte.

Naast valpreventie is een goed gebalanceerde voeding belangrijk. Onderhouden van een optimale botmassa vereist adequate consumptie van vitaminen, mineralen en proteïnen.

Vallen is vaak geassocieerd met evenwichtsstoornissen, zwakheid, duizeligheid, zichtdaling, hypotensie of omgevingsrisico's. Valpreventie is mogelijk door het herbekijken van medicatie (bijwerkingen kunnen zorgen voor vb. duizeligheid), omgevingsveranderingen (verwijderen tapijtjes, voldoende licht), corrigeren van zicht en gehoor,...

De medische behandeling van osteoporose bestaat in de eerste plaats uit het zorgen voor voldoende **calciuminname en vitamine D**. Calcium komt vooral uit zuivelproducten en kan zo nodig worden

aangevuld met supplementen (1000-1200 mg per dag). Vitamine D wordt aangemaakt in het lichaam door de aanwezigheid van UVB licht. Bij osteoporose worden meestal supplementen van 800-1000 eenheden vitamine D/dag aanbevolen. *Informatiefolder calcium in bijlage.*

Bij patiënten met osteoporose en een verhoogd risico op breuken bestaat er efficiënte en veilige **botversterkende medicatie**. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen geneesmiddelen die de botafbrekende cellen afremmen, of de botaanmakende cellen stimuleren. Zowel medicatie per os (meestal 1x/week in te nemen), een infuus jaarlijks of behandelingen onder de vorm van subcutane inspuitingen zijn beschikbaar.

Behandeling osteoporose

- Eerste keuze: bisfosfonaten P.O. (alendronaat of risedronaat wekelijks gedurende 5 jaar)
- Als slokdarmproblemen, gastro-intestinale last van bisfosfonaten, heerkunde maag of innamevoorwaarden niet haalbaar (rechttop zitten, therapietrouw) : bisfosfonaten I.V. (zoledronaat, Aclasta jaarlijks gedurende 5 jaar)
- Als contra-indicatie voor bisfosfonaten (meestal nierinsufficiëntie):
 - SERM/raloxifene (Evista) indien nog geen fracturen of hoog risico voor borstkanker
 - Denosumab (Prolia) als hoog fractuurrisico of reeds fracturen
- Als fracturen onder behandeling: Teriparatide (Forsteo) of Romosozumab (Evenity)

Zorgpad Osteoporose

Gezien het belang van een tijdige screening en correcte behandeling van osteoporose, alsook de serieuze impact op morbiditeit en mortaliteit, werd in samenwerking met enkele huisartsen het zorgpad Osteoporose uitgerold.

Bedoeling is om risicopatiënten voor osteoporose of patiënten die een breuk oplopen te evalueren en te verwijzen naar de dienst Nucleaire geneeskunde voor BMD meting en FRAX score. Nadien kan behandeling opgestart en opgevolgd worden in **samenspraak met huisarts en specialist**. Informatie voor patiënt en ondersteuning voor huisarts werden uitgewerkt.

De bijhorende documenten zoals de folder voor patiënten, aanvraagformulier, flowchart van het zorgpad osteoporose vindt u op het portaal van HVRT of neem contact op met projectcoördinator Melissa Paulussen van HVRT op 0475/78 15 61 of melissa.paulussen@hvirt.be

Alexandra De Waele - Dienst Nucleaire Geneeskunde

014 40 69 03