

OSTEOPOROZA

Ce este osteoporoza?

Osteoporoza sau “maladia silențioasă” înseamnă "os poros".

Osteoporoza este definită ca o afecțiune evolutivă a sistemului osos caracterizată prin pierderea de masă osoasă (reducerea densității osoase) și prin alterări ale microarhitecturii țesutului osos, având drept consecință creșterea fragilității osoase și a riscului de fractură în urma unui traumatism de mică intensitate sau chiar în lipsa acestuia.

Este **cea mai importantă cauză de fracturi** la persoanele de peste 50 de ani, fiind “vinovată” de aproape 80% din totalul lor.

Până nu demult, era considerată o stare normală a vârstnicului, dar vârsta de apariție a osteoporozei a început să scadă datorită alimentației sărace în elemente nutritive, sedentarismului, tratamentelor hormonale etc.

Afectează anual circa 200 de milioane de femei la nivel mondial.

În România, peste 1 milion de femei suferă de osteoporoză, însă boala este, de cele mai multe ori **subdiagnosticată și frecvent lăsată netratată**.

De ce “maladie silențioasă”?

Pentru că **în primă fază nu doare**.

Pacientele ajung la medic abia în stadiile avansate ale acestei boli, când tratamentul presupune de fapt o ameliorare a simptomelor și o reducere a riscului de fracturi osteoporotice. Prin urmare, **osteoporoza se previne, nu se vindecă!**

Semne ale osteoporozei

Manifestările osteoporozei în stadii incipiente pot cuprinde:

- dureri de spate (cauzate de tasarea vertebrelor), șold sau ale membrelor inferioare, apărute în special în timpul nopții;
- scăderea progresivă în înălțime;
- postura încovoiată;
- îngreunarea capacității motorii, de a depune efort și de a ridica greutate.

În stadiile mai avansate ale osteoporozei, pacientele se confruntă cu fracturi frecvente cauzate de traumatisme minore.

Cauze de apariție a osteoporozei

➤ cauze asupra cărora nu putem interveni:

- sexul (aproximativ 80% sunt femei, dar nu sunt excluși nici bărbații)
- vârsta - de obicei peste 60 de ani
- conformație corporală - greutate corporală prea mică
- antecedente familiale
- prezența anumitor afecțiuni (diabet, hipertiroidie, artrită reumatoidă, dereglări hormonale, tratament cronic cu diverse medicamente - corticosteroizi, insulină, un anumit tip de anticoagulante, hormoni tiroidieni)

➤ cauze care pot fi controlate:

- fumatul
- tulburările de alimentație - aport inadecvat de calciu alimentar
- sedentarismul - activitate fizică insuficientă
- consumul excesiv de alcool.

“Cum putem testa starea oaselor noastre în așa fel încât să prevenim osteoporoza?” sau “Cum putem verifica eficiența tratamentului deja început pentru osteoporoză?”

Iată ce analize sunt indicate pentru a obține informații importante despre metabolismul nostru osos, astfel încât tratamentul să fie de ajutor pentru îmbunătățirea sănătății și a confortului nostru zilnic.

1. CALCIUL SERIC

Calciul este componentul mineral major al oaselor. Calciul este necesar pentru edificarea osului.

99% din cantitatea de calciu din organism se află în oase și dinți, care constituie un rezervor imens pentru menținerea nivelului calciului seric.

Scheletul este cel mai bogat depozit al organismului în calciu, iar dacă apare un deficit în sânge, organismul scoate calciul din oase și îl pune în circulația sangvină.

Se recomandă dozarea calciului seric:

- Anual, la pacienți cu vârsta peste 50 ani, pentru screening-ul osteoporozei (împreună cu măsurarea înălțimii și greutății);
- La 6 luni, în cazuri de fracturi spontane, dureri osoase, modificări osoase radiologice, tulburări de creștere, elemente ce pot fi orientative pentru un diagnostic de osteoporoză.

Cantitatea de proteine din sânge afectează nivelul calciului, deoarece 45% din calciul seric este legat de proteine. Astfel, scăderea albuminei serice determină scăderea calciului seric total.

Pseudohipocalcemia (falsa scădere a calciului seric) poate reflecta reducerea nivelului albuminei.

Pentru ca valorile calciului seric să fie interpretate corect, întotdeauna trebuie determinate simultan proteinele serice totale și albumina, deoarece în ser 0,8 mg de calciu se leagă de 1,0 g de albumină.

Un aport generos de calciu nu este suficient pentru a preveni osteoporoza. Aportul inadecvat de calciu poate însă accentua tendința de demineralizare a osului. Pentru absorbția calciului și fixarea sa în os, este necesară vitamina D.

2. ALBUMINA SERICĂ

Albumina este o proteină sintetizată de celulele parenchimului hepatic.

Albumina constituie un indicator global al stării de nutriție a organismului, în special la persoanele vârstnice cu diverse afecțiuni cronice.

Scăderi ale albuminei serice apar în numeroase situații clinice, fiind cauzate de:

- aport inadecvat: malnutriție, necesar crescut (sarcină), administrări excesive de soluții perfuzabile, diabet psihogen/intoxicație cu apă, sindroame de malabsorbție
- deficit de sinteză: boli hepatice, alcoolism cronic, infecții, neoplazii, hemoragii masive, arsuri extinse, afecțiuni dermatologice severe.

Repausul prelungit la pat poate determina scăderi ale albuminei serice.

3. VITAMINA D

Vitamina D este de fapt un prohormon care prezintă 5 forme, din care cele regăsite în organismul uman sunt D2 (ergocalciferol) și D3 (colecalciferol).

D2 se găsește în cantități reduse în unele produse de origine vegetală, iar D3 se sintetizează în cea mai mare parte în piele, sub influența razelor ultraviolete, sau poate fi adusă în organism din suplimente nutritive și în cantități reduse din alimente de origine animală (untură de pește, alte preparate din pește, lapte și produse derivate din lapte, ficat de vițel, gălbenuș de ou).

Cea mai importantă sursă rămâne însă cea sintetizată la nivelul pielii. Rata de formare a vitaminei D depinde în principal de durata și intensitatea expunerii. Folosirea cremelor de protecție solară, chiar și cu SPF 15, reduce producția acestei vitamine cu 99.9%.

Pentru a asigura necesarul zilnic de vitamina D este suficientă o expunere la soare de 15 minute a pielii feței și mâinilor de 3-4 ori/săptămână în intervalul mai-octombrie. În perioada noiembrie-aprilie, aportul din această vitamină va fi asigurat din suplimente vitaminice.

Pentru a-și îndeplini rolurile, vitamina D este activată mai întâi la nivel hepatic și apoi la nivel renal. Având o structură liposolubilă, este transportată în circulație sub forma unui complex cu o alfa1 globulină specifică – proteina transportoare a vitaminei D (VDBP = vitamin D binding protein).

La nivel hepatic, vitamina D suferă prima activare (hidroxilare) pentru a forma 25-OH vitamina D (calcidiol), un metabolit cu activitate biologică limitată.

25 hidroxivitamina D (25-OH vitamina D) constituie principalul rezervor circulant și cel mai bun indicator al statusului global al vitaminei D. Mai mult de 95% din 25-OH vitamina D dozabilă în ser este reprezentată de 25-OH vitamina D3. 25-OH vitamina D2 crește în ser la nivele măsurabile doar la pacienții care iau medicație conținând vitamina D2.

Testul utilizat în laboratorul Medcenter determină 25-OH vitamina D totală.

Un deficit ușor sau moderat poate fi asociat cu osteoporoză sau cu hiperparatiroidism secundar. Deficitul sever conduce la insuficiența mineralizării țesutului osos nou format (osteoidului), având drept consecință dezvoltarea rahitismului la copil și a osteomalaciei la adult.

La adult, deficitul de vitamina D este asociat cu dureri osoase și un risc crescut de fracturi. Deși puțin cunoscut, unul dintre primele simptome determinate de nivelul redus de vitamina D este astenia. Durerea osoasă până la cea musculară, durerile de spate, toate pot avea aceeași cauză. Este important să identificăm adevărata cauză și să nu o tratăm cu analgezice care pot dăuna sănătății.

Cauzele unui nivel scăzut de 25-OH vitamina D includ:

- expunere insuficientă la soare;
- aport alimentar inadecvat;
- deficit de absorbție a vitaminei D la nivel intestinal (sdr de malabsorbție de orice fel, ciroza biliară, sindrom de intestin scurt, insuficiența pancreatică exocrină, boala Crohn, fibroza chistică, boala celiacă);
- catabolizare crescută a vitaminei D (tratament cu barbiturice și anticonvulsivante, hiperparatiroidism primar);
- pierderi crescute de vitamina D (sindrom nefrotic, dializa peritoneală);
- reducerea activității 25-hidroxilazei hepatice (necesară activării vitaminei D la nivel hepatic) secundară unor boli hepatice severe.

Deficitul de vitamina D este mult mai frecvent decât se credea până acum, în special în rândul adolescenților, femeilor și vârstnicilor.

Aproximativ 50% dintre femeile care urmează tratament pentru osteoporoză prezintă nivele inadecvate de vitamina D. De asemenea, persoanele care locuiesc în regiunile nordice, cele cu tenul de culoare închisă datorită unui conținut crescut de melanină, cele datorită unor obiceiuri religioase își limitează expunerea la soare, pacienții obezi sau cu boli cronice severe, nou-născuții din mame cu deficit asociază un risc crescut de a dezvolta deficit de vitamina D.

Nivelul seric de 25-OH vitamina D reflectă ingestia de vitamina D din alimentație și sinteza cutanată din provitamine sub influența razelor ultraviolete. De asemenea, nivelul de 25-OH vitamina D poate avea variații sezoniere (valorile din sezonul rece pot fi cu 40-50% mai scăzute decât cele din sezonul cald datorită reducerii expunerii la radiațiile ultraviolete). Concentrațiile metabolitelor vitaminei D sunt crescute în timpul sarcinii.

Rolul vitaminei D este de a crește absorbția calciului la nivelul intestinului, de a reduce eliminarea calciului în urină și de a-l fixa în oase.

4. FOSFATAZA ALCALINĂ

Fosfataza alcalină este o enzimă alcătuită în principal din trei forme izoenzimice (hepatobiliară, osoasă, intestinală), la care se adaugă în timpul sarcinii o forma tranzitorie (forma placentară).

Determinarea fosfatazei alcaline este de obicei folosită pentru diagnosticul diferențial al bolilor hepatice.

Dar, la ora actuală este singura enzimă cu importanță practică pentru patologia tesutului osos, de aceea se recomandă dozarea fosfatazei alcaline la femeile aflate în post-menopauză, cu osteoporoză, care urmează tratament estrogenic substitutiv (se poate găsi un nivel scăzut al fosfatazei alcaline).

5. FOSFORUL

După calciu, fosforul este cel mai abundent element mineral din organism, aflându-se în orice țesut. Fosforul reprezintă 1% din greutatea corpului, ceea ce înseamnă că în organismul unui adult se găsesc cca. 600-700 g fosfor. Din această cantitate, 85% intră în constituția scheletului, 6% în mușchi, iar 9% în nervi și sânge.

Fosforul intră în compoziția oaselor și a dinților

Dozarea fosforului seric este recomandată în caz de dureri osoase, slăbiciune musculară, astenie fizică, sindroame de malabsorbție.

Nivelurile de fosfor seric trebuie evaluate întotdeauna împreună cu cele ale calciului, deoarece există o relație inversă între cele 2 elemente: creșterea unuia din cei doi electroliți în sânge determină creșterea excreției urinare a celuilalt. Multe din cauzele care cresc nivelul calciului determină scăderea nivelului fosforului.

6. BETA CROSSLAPS

Există o corelație binecunoscută între scăderea densității osoase și riscul de fracturi. Pentru măsurarea densității osoase în monitorizarea tratamentului se recomandă efectuarea osteodensitometriei.

Ar fi util atât pentru medici, cât și pentru pacienți să se obțină informații precoce cu privire la eficiența terapiei. La acest lucru contribuie dozarea markerilor osoși. Densitometria osoasă cuantifică masa osoasă (dar este o imagine statică), pe când determinarea markerilor osoși furnizează informații despre procesul de „remodelare” osoasă (imagine dinamică). Astfel, markerii osoși pot fi folosiți în monitorizarea terapiei (inclusiv a complianței la tratament).

Beta Crosslaps este un marker specific și stabil al resorbției osoase pentru că apare în faza incipientă a degradării colagenului de tip I care reprezintă aproximativ 90% din matricea organică a osului. Se recomandă determinarea Beta Crosslaps în osteoporoza pentru monitorizarea terapiei anti-resorbitive (marker de elecție).

Fiind **marker de elecție**, este recomandat ca testarea să se facă:

- ✓ înainte de inițierea tratamentului (concentrația bazală);
- ✓ la 3 luni (reducerea concentrației cu minimum 35-55% indică succes terapeutic);
- ✓ monitorizare la fiecare 6-12 luni.

7. OSTEOCALCIN

Este un marker relevant al procesului de formare osoasă. Este specific osului (principala proteina necolagenică a țesutului osos) și dintelui, iar sinteza sa implică prezența vitaminelor K și D3. O parte din osteocalcin este eliberat în sânge, iar restul (peste 80%) intră în componența osului, alături de colagen.

Osteocalcinul are rol în mineralizarea osoasă. Nivelurile de osteocalcin sunt influențate de vârsta (perioada de creștere rapidă), sex (mai mari la bărbați) și cresc o dată cu instalarea menopauzei.

Se recomandă determinarea osteocalcinului în osteoporoza pentru monitorizarea terapiei și estimarea riscului de fracturi. Dozarea lui este indicată și în evaluarea altor afecțiuni osoase (inclusiv procese maligne).

Ce afecțiuni mai pot apărea în cazul unui nivel scăzut de vitamina D în organism?

Există studii care au demonstrat un risc crescut de: cancer, obezitate, diabet zaharat, depresie, oboseală cronică, hipertensiune arterială și alte afecțiuni cardiovasculare, boli autoimune la pacienții cu niveluri serice reduse de vitamina D.

Alte studii au evidențiat o scădere a numărului de cancere de colon la cei cu un nivel normal de vitamina D. Reduce riscul de cancer ovarian și de sân. Comparativ cu femeile cu cancer la sân care luau vitamina D, cele cu deficit vitaminic au dezvoltat metastaze mult mai rapid.

Vitamina D are un rol important și în prevenirea afecțiunilor cardiovasculare

Monitorizând valorile presiunii arteriale și alți factori de risc cardiovascular s-a ajuns la concluzia că cei cu hipovitaminoza D au un risc cu 62% mai mare de eveniment cardiovascular decât cei cu nivele serice normale. Valorile colesterolului din sânge sunt mai reduse ca rezultat al expunerii la soare și sintezei de vitamina D3. Infarctele miocardice sunt mai frecvente în lunile neinsorite, iar cazurile de boală arterială periferică sunt mai mici la cei care iau D3.

Obezitatea poate fi și ea combătută parțial cu vitamina D. Calciul și vitamina D scad apetitul și aportul de grăsime în celula adipoasă.

Nivelele scăzute de vitamina D s-au identificat la pacienții cu demență și cu scăderea funcțiilor cognitive. Deși depresia poate fi cauzată de alte afecțiuni cauzate de hipovitaminoza D (osteoporoza, cancer) ea a fost identificată și la alți pacienți fără afecțiuni cauzate de acest deficit. De multe ori depresia este cauzată chiar de expunerea redusă la soare și astfel, de sinteza scăzută de vitamina D3.

Prin urmare, ce avem de făcut?

În primul rând, să adăugăm la setul de analize de sânge cerute, evaluarea vitaminei D. Oboseala cronică, durerile fără cauză precisă trebuie să ne ridice suspiciunea unei hipovitaminoze D. Tratamentul medicamentos trebuie să asocieze și un regim alimentar bogat în factori nutritivi și vitamine și să se facă sub supraveghere medicală.

ATENȚIE! Oasele sunt vii și se regenerează permanent. Să avem grijă de ele pentru confortul nostru!