

**MINISTERUL
SĂNĂTĂȚII
AL REPUBLICII MOLDOVA**



**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ МОЛDOVA**

IMSP Spitalul Clinic Republican

OSTEOPOROZA

Protocol clinic instituțional

Chișinău 2010

CUPRINS	
ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT	3
PREFAȚĂ	3
A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ	3
A.1. Diagnosticul	3
A.2. Codul bolii (CIM 10)	3
A.3. Utilizatorii	4
A.4. Scopurile protocolului	4
A.5. Data elaborării protocolului	4
A.6. Data următoarei revizuirii	4
A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului:	4
A.8. Definițiile folosite în document	4
A.9. Informația epidemiologică și patofiziologică	5
B. PARTEA GENERALĂ	6
B.2. Nivel de asistență medicală spitalicească (reumatolog)	6
B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească	7
C.1. ALGORITM DE CONDUITĂ	9
C.1.1 Algoritm de diagnostic al osteoporozei	9
C.1.2. Schema procesului de management al osteoporozei în cazul prezenței fracturilor osteoporotice anterioare și altor factori de risc în funcție de vârstă	9
C.1.3. Algoritm de profilaxie a osteoporozei steroid induse în funcția de doză GCS administrate	10
C.1.4. Algoritm de tratament al osteoporozei	10
C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR	11
C.2.1. Clasificarea Osteoporozei	11
C.2.2. Factorii de risc	12
C.2.3. Profilaxia	15
C.2.4. Conduita pacientului cu Osteoporoza	15
C.2.4.1. Anamnezic	15
C.2.4.2. Examenul fizic	15
C.2.4.3. Investigații paraclinice	16
C.2.4.4. Diagnosticul	18
C.2.4.4.1. Diagnosticul pozitiv	18
C.2.4.4.2. Diagnosticul diferențial între tipurile principale de osteoporoza primară	18
C.2.4.4.3. Diagnosticul diferențial cu alte tipuri de osteoporoza și maladii	18
C.2.4.5. Criteriile de spitalizare	19
C.2.4.6. Tratamentul	19
C.2.4.6.1. Tratamentul medicamentos al osteoporozei	20
C.2.4.6.2. Tratamentul nemedicamentos al osteoporozei	22
C.2.4.7. Supravegherea pacienților cu osteoporoza	22
C.2.5. Complicațiile osteoporozei	22
D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI	23
D.2. Instituțiile de asistență medicală specializată de ambulatoriu	23
D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secția de terapie	23
D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secția reumatologie	24
E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI	24
ANEXE	25
Anexa 1. Test de un minut pentru osteoporoza.	25
Anexa 2. Probabilitatea dezvoltării (%) fracturilor osteoporotice la femei de 60 de ani bazată pe densitatea minerală osoasă a colului femural (FRAX)	25
Anexa 3. Conținutul de calciu în diferite produse alimentare (mg de calciu pe 100 de g de produs)	26
Anexa 4. Absorbțimetria duală cu raze X	26
Anexa 5. Diagnosticul osteoporozei prin radiografie	27
Anexa 6. Tabele recomandate pentru evidența supravegherii pacientului cu osteoporoza	28
Anexa 7. Exemple de formulare a diagnosticului de osteoporoza (desfășurat)	29
BIBLIOGRAFIA	29

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

AINS	antiinflamatoare nesteroidiene
ALAT	Alaninaminotransferaza
AMP	asistenta medicala primara
ASAT	Aspartataminotransferaza
DMO	Densitatea minerală osoasă
DEXA	Absorbțiometrie duală cu raze X
ECG	electrocardiografie
FAS	Fără altă specificare
GCS	glucocorticosteroizi
HTA	hipertensiune arteriala
OMS	Organizația mondială a sănătății
OP	Osteoporoza
PCR	proteina C – reactiva
VSH	viteza de sedimentare a hematiilor

PREFAȚĂ

Acest protocol a fost elaborat de grupul de lucru al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova (MS RM), constituit din specialiștii Catedrei Medicină Internă nr.1 FR și SC a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” în colaborare cu Programul Preliminar de Țară al „Fondului Provocările Mileniului” pentru Buna Guvernare, finanțat de Guvernul SUA prin Corporația „Millenium Challenge Corporation” și administrat de Agenția Statelor Unite ale Americii pentru Dezvoltarea Internațională.

Protocolul național este elaborat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind osteoporoza (OP) și va servi drept bază pentru elaborarea protocoalelor instituționale, în baza posibilităților reale ale fiecărei instituții în anul curent. La recomandarea MS pentru monitorizarea protocoalelor instituționale pot fi folosite formulare suplimentare, care nu sunt incluse în protocolul clinic național.

A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

A 1. Diagnosticul

- Osteoporoză postmenopauzală fără fracturi cu pierderea masei osoase preponderent în vertebre (T scor -2,6).
- Osteoporoză postmenopauzală (pe fonul menopauzei chirurgicale la 40 ani), forma gravă cu fracturi a corpurilor vertebrale cu compresie (Th10, Th12, L1), fractura osului radial, T scor -4,5, evoluție progresivă.
- Osteoporoză secundară, forma gravă, geneză mixtă (colita nespecifică +GC+menopauza precoce) cu fracturi multiple a corpurilor vertebrale cu compresie, fracturi a osului radial și humeral, pierderea masei osoase (T scor -5,1), dinamică negativă.

A.2. Codul bolii (CIM 10): M 80 – M 85

M 80 Osteoporoza cu fractură patologică

M 80.0 Osteoporoza postmenopauzală cu fractură patologică

M 80.1 Osteoporoza post-ovarectomie cu fractură patologică

M 80.2 Osteoporoza de inactivitate cu fractură patologică

M 80.3 Osteoporoza consecutivă unei malabsorbții post-chirurgicale cu fractură patologică

M 80.4 Osteoporoza datorită unor medicamente cu fractură patologică

M 80.5 Osteoporoza idiopatică și cu fractură patologică

M 80.8 Alte osteoporoze cu fractură patologică

M 80.9 Osteoporoza cu fractură patologică, fără precizare

M 81 Osteoporoza fără fractură patologică

M 81.0 Osteoporoza post-menopauză

M 81 .1 Osteoporoză după ovarectomie

M 81.2 Osteoporoza de inactivitate

Cu excepția : atrofia Sudeck-Leriche (M 89.0)

M 81.3 Osteoporoza consecutivă unei malabsorbții post-chirurgicale

M 81.4 Osteoporoza datorită unor medicamente

M 81.5 Osteoporoza idiopatică

M 81.6 Osteoporoza localizată (Lequesne)

Cu excepția : atrofia Sudeck-Leriche (M 89.0)

M 81.8 Alte osteoporoze

Osteoporoza senilă

M 81.9 Osteoporoza fără precizare

M 82 Osteoporoza în cursul unor boli clasate la alte locuri

M 82.0 Osteoporoza în cursul mielopatozei multiple (C 90.0+)

M 82.1 Osteoporoza în cursul bolilor endocrine (E00-E34+)

M 82.8 Osteoporoza în cursul altor afecțiuni clasate la alte locuri

A.3. Utilizatorii:

- policlinica consultativă (medici reumatologi);
- secțiile de reumatologie ale spitalelor republicane;
- protocolul poate fi utilizat și de către specialiști de alte specialități.

A.4. Scopurile protocolului:

1. Ameliorarea profilaxiei osteoporozei prin depistarea precoce factorilor de risc ale osteoporozei și fracturilor osteoporotice.
2. Sporirea numărului pacienților cu factori de risc ale osteoporozei și fracturilor osteoporotice cărora se efectuează măsurile profilactice
3. Majorarea numărului de pacienți cu osteoporoza diagnosticată în stadiile precoce ale bolii.
4. Sporirea calității examinării clinice și paraclinice a pacienților cu osteoporoză
5. Sporirea calității tratamentului pacienților cu osteoporoza
6. Ameliorarea supravegherii pacienților cu osteoporoza supravegheați conform recomandărilor protocolului clinic național
7. Reducerea ratei complicațiilor osteoporozei și îmbunătățirea calității vieții pacienților cu osteoporoza.

A.5. Data elaborării protocolului: martie 2010

A.6. Data următoarei revizuirii: martie 2012

A.7. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului:

Numele	Funcția
Liliana Groppa, doctor habilitat în medicină, profesor universitar	șef catedră Medicină Internă nr.1 FR și SC, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Președintele Asociației Medicilor Interniști din RM
Dr. Deseatnicova Elena, doctor în medicină, conferențiar universitar	catedră Medicină Internă nr.1 FR și SC, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Dr. Agachi Svetlana, doctor în medicină, conferențiar universitar	catedră Medicină Internă nr.1 FR și SC, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Dr. Vremiș Laura, doctor în medicină, conferențiar universitar	catedră Medicină Internă nr.1 FR și SC, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Dr. Rotaru Larisa, doctor în medicină, conferențiar universitar	catedră Medicină Internă nr.1 FR și SC, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Dr. Russu Eugen, asistent universitar	catedră Medicină Internă nr.1 FR și SC, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Dr. Daniela Cepoi-Bulgac, doctorand	catedră Medicină Internă nr.1 FR și SC, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”
Dr. Elena Maximenco, MPH	expert local în Sănătate Publică, Programul Preliminar de Țară al “Fondului Provocările Mileniului” pentru Buna Guvernare

Protocolul a fost discutat, aprobat și contrasemnat:

Denumirea	Numele și semnătura
Consiliul medical al IMSP Spitalul Clinic Republican	

A.8. Definițiile folosite în document

Definiția osteoporozei (NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis, JAMA 2001, 285:785-95) - Boală a scheletului caracterizată prin compromiterea rezistenței mecanice a osului, care are ca și consecință creșterea riscului de fractură. Rezistența depinde în principal de masa osoasă și calitatea osului.

A.9. Informația epidemiologică și patofiziologică

Osteoporoza prezintă problemă cu o importanță globală, și a fost plasată de către OMS în lista maldiilor legate cu îmbătrânirea populației. Se observă o creștere frecvenței osteoporozei în ultimul deceniu. De exemplu, prin cercetarea densitometrică a persoanelor în vârstă de 50 ani și mai mult, în baza criteriilor OMS, în Rusia osteoporoza se stabilește la 30,5-33,1% femei și 22,8-24,1% bărbați; la o populație de 145167 mii (datele anului 2002) aceasta constituie mai mult de 10 mln. Una din trei femei și unul din cinci bărbați la această vârstă au osteoporoză. Indici analogici de răspândire a osteoporozei la femei au fost stabiliți la rasa albă în America de Nord și unele țări a Europei de Est. [13]

Importanța socială a osteoporozei este apreciată prin consecințele sale - fracturi vertebrale și a oaselor scheletului periferic, condiționează creșterea îmbolnăvirii, invalidizării și mortalității persoanelor de vârstă înaintată și respectiv creșterea cheltuielilor. Printre populația urbană la 24% din femei și 13% din bărbați de vârstă mai mult de 50 de ani se înregistrează cel puțin o fractură clinic manifestă. Cercetările epidemiologice au demonstrat că țările fostei CSI frecvența anuală a fracturilor a regiunii proximale osului femural la persoanele de vârsta 50 ani și mai mult, alcătuiește în mediu 105,9 la 100 000 populație de aceeași vârstă (78,8 la bărbați și 122,5 la femei), frecvența fracturilor regiunii distale a antebrațului - 426,2 (201,1 la bărbați și 563,8 la femei). De exemplu, în Rusia frecvența fracturilor regiunii proximale a osului femural se înregistrează într-un procent mai mic comparativ cu cel din Țările Europei de Vest și se apropie datelor Țărilor Europei de Vest și Asia. Pe când frecvența fracturilor regiunii distale a antebrațului este mai mare în Țările Europei de Vest (mai ales la femei), și este apropiată datelor din țările scandinave.[3, 13]

Cele mai dificile urmări medico-sociale reprezintă fracturile regiunii proximale a osului femural. Datele statistice din țările fostei CSI indică că mortalitatea în decursul primului an după fractură variază de la 30,8 la 35,1%, iar din supraviețuitori 78% după un an de la fractură și 65,5% după 2 ani de la fractură necesită îngrijire permanentă. Analizând diferențele sistemului de organizare al ajutorului medical, costul tratamentului fracturilor osteoporotice în țările dezvoltate sunt aproximativ aceleași, dar se deosebesc evident de cele din țările în curs de dezvoltare. Astfel, costul unui an de tratament al fracturii osului femural, incluzând spitalizarea reabilitarea ulterioară, în Belgia alcătuiește 15 mii euro, în Anglia -12 mii funți sterling, în Canada – 26,5 mii dolari canadieni. Conform datelor autorilor ruși (Ecaterinburg), costul unui an de tratament al fracturii regiunii proximale al osului femural alcătuiește 490 dolari SUA, al fracturii antebrațului- 45 dolari și fracturii vertebrale - 80 dolari, ceea ce este condiționat în primul rând de ajutorul chirurgical scăzut la acești bolnavi. Aceste cifre pot fi extrapolate și pentru țările fostei CSI, inclusiv Republica Moldova. [13]

Fracturile osteoporotice sunt cauza principală al îmbolnăvirii, invalidizării și mortalității, totuși profilaxia este posibilă și indispensabilă.

Masa osoasă oamenilor maturi este egală cu picul masei osoase, care se atinge spre 18-25 de ani minus cantitatea de os pierdută ulterior. Picul masei osoase este determinat preponderent de factori genetici, cu un impact nutrițional, statutului endocrin, activității fizice și stării sănătății în perioada de creștere. Procesul remodelării osoase, care menține sănătatea scheletului, poate fi considerat ca un proces preventiv în urma căruia osul bătrân este eliminat și restituit cu un os tânăr și sănătos. Pierderea osoasă apare când această bilanță se dereglează și este reabsorbită o porțiune maimare de os decât ce construită de novo. Această bilanță dereglată apare în menopauză și la o vârstă avansată. Cu instalarea menopauzei rata remodelării osoase crește. Pierderea masei osoase duce la dereglarea arhitectonicii osoase și crește riscul fracturei. În figura 1 sunt prezentate schimbările în un urma pierderii masei osoase. Trabecule osoase sunt pierdute, ca rezultat arhitectonica osului este slăbită pe fonul masei osoase semnificativ reduse. Apar mai multe date care dovedesc că remodelare rapidă (conform indicilor biochimici formării și rezorbției osoase) crește fragilitatea osului și riscul fracturei. Pierderea osului duce la creșterea riscului de fractură care este influența și de alți factori legați cu procesul de îmbătrânire.

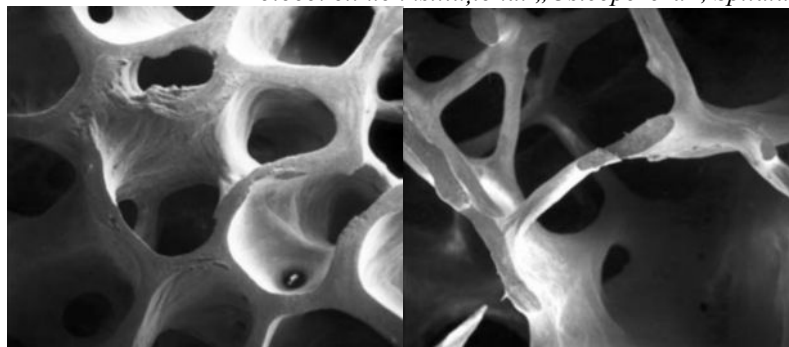


Figura 1. Microfotografia osului normal și osului porotic (Dempster DW, et.al. J Bone Miner Res. 1986;1(1):15-21.)

În figura 2 sunt prezentate factori de risc pentru fracturile osteoporotice. Aceste sunt factorii generali, legați cu procesul îmbătrânirii și deficiența hormonilor sexuali și factori specifici, ca administrarea glucocorticosteroizilor, care duc la pierderea masei osoase din ce urmează reducerea calității osului și deteriorarea integrității microarhitecturii. Fracturile apar când osul slăbit este supus unei suprasarcini, des din cauza căderilor sau anumitor activități zilnice. [3]

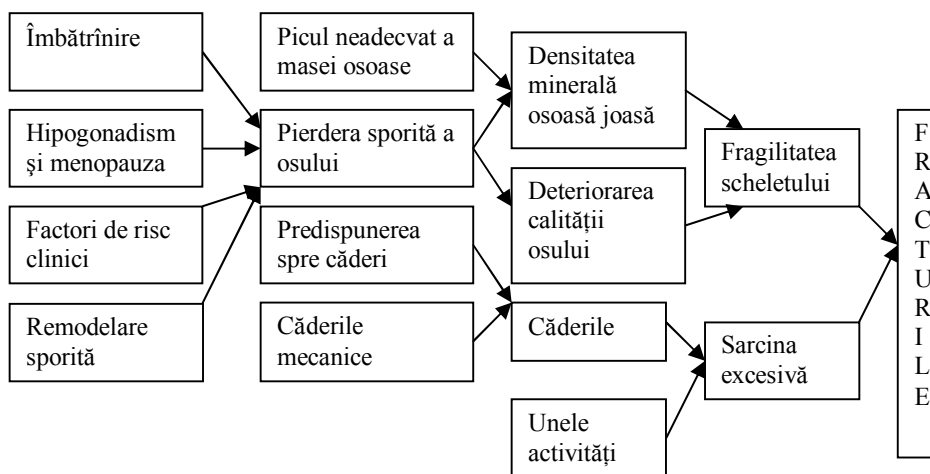


Figura 2. Patogenia fracturilor osteoporotice

B. PARTEA GENERALĂ

B.2. Nivel de asistență medicală consultativă specializată (reumatolog)

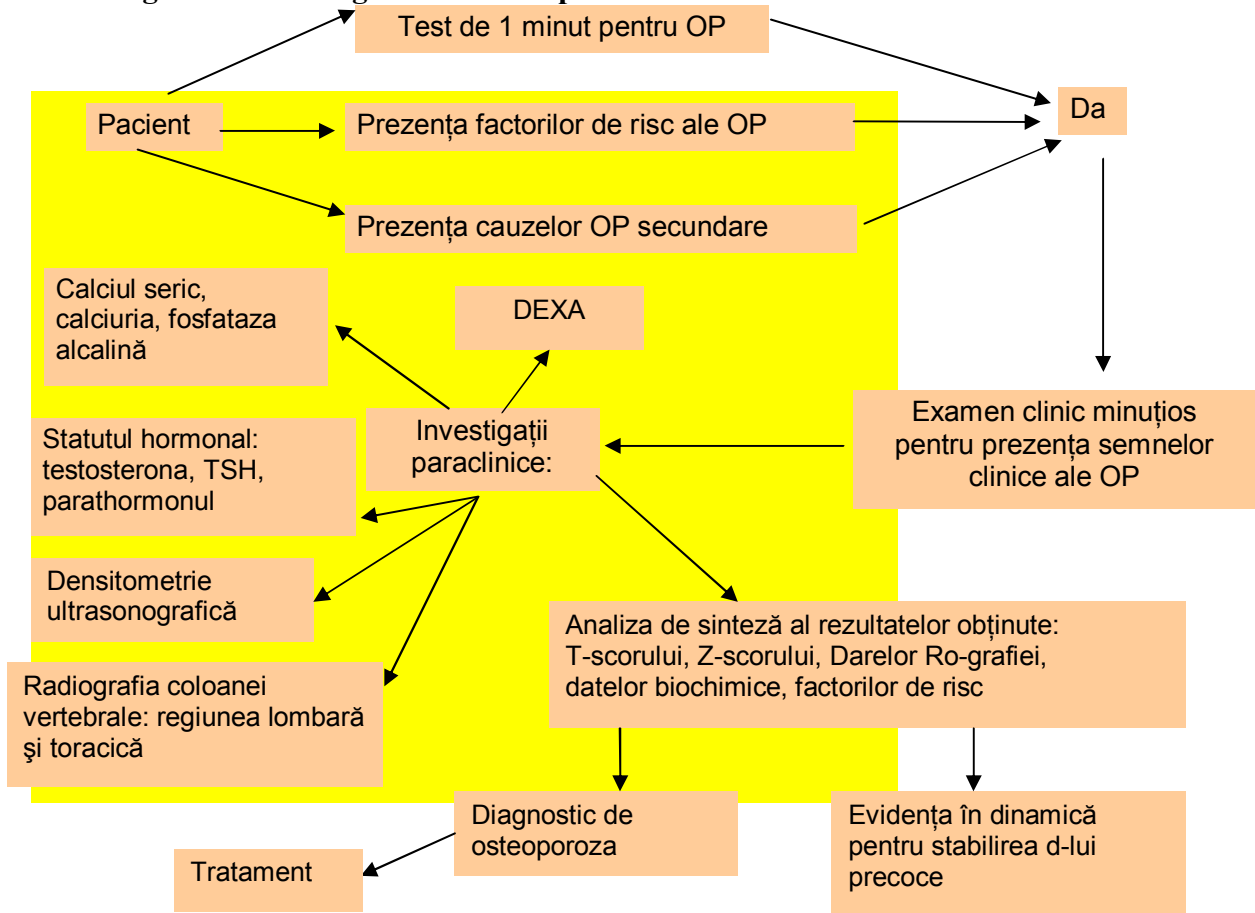
Descriere	Motivele	Pașii
1. Diagnostic		
1.1. Confirmarea diagnosticului de osteoporoza	Diagnosticul și tratamentul individualizat precoce pot opri evoluția bolii, preveni declinul funcțional, apariția complicațiilor și menține calitatea vieții.	<p>Obligatoriu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprecierea factorilor de risc (Caseta 2, 4, 6) • Anamneza, scorul FRAX (Caseta 5, Caseta 9, Anexa 2) • Examenul fizic, inclusiv evaluarea statutului funcțional. (Caseta 10) • Radiografia coloanei vertebrale pentru determinarea fracturilor vertebrale (Caseta 11, Anexa 5) • Estimarea indicațiilor pentru consultul specialiștilor- în cazul osteoporozei secundare sau altor patologii ce necesită consultații specializate: endocrinolog, ginecolog, gastrolog, ortoped (Caseta 2) • Confirmarea diagnosticului de osteoporoza peresupus de către medic de familie (Caseta 1, 12, 13, 14) <p>Recomandabil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigații paraclinice, inclusiv DEXA (Caseta

		II, Anexa 4)
1.2. Decizii asupra tacticii de tratament: staț vs ambulatoriu		Obligatoriu • Evaluarea criteriilor de spitalizare (Caseta 15)
2. Tratament		
2.1. Tratament medicamentos și de reabilitare în condiții de ambulator.	Scopul tratamentului: scăderea ratei pierderii masei osoase, prevenirea fracturilor osteoportice, ameliorarea calității vieții.	Obligatoriu • Elaborarea programului de tratament pacientului cu OP confirmată (Caseta 16, 17, 18, 22) • Suplimentare cu calciu și vitamina D (Caseta 23) • Tratament patogenic: (Caseta 19, 20, 21) ✓ Bisfosfonații: Alendronat, Ibandronat, Acid zolendronic Recomandabil • Tratament simptomatic: (Caseta 24) ✓ Analgezice ✓ AINS • Conduita pacienților și alte întrebări legate de OP pot fi consultate on-line pe www.osteoporosis-md.com site oficial Asociației de Combatere a Osteoporozei din Republica Moldova
3. Supraveghere		
1.1 Supravegherea permanentă	Tratamentul permanent sub supraveghere va duce la încetinirea progresării bolii și ameliorarea calității vieții.	Obligatoriu • Elaborarea programului pentru supravegherea pacientului în condiții de ambulator (Caseta 8, 17, 18, 20, 22) • Evaluarea necesității de spitalizare (Caseta 15)
B.3. Nivel de asistență medicală spitalicească		
Descriere	Motivele	Pașii
1. Spitalizare		
1. Spitalizare	Diagnosticul precoce și tratamentul patogenic pe fond de suplimentare cu prep. de calciu și corecția cauzelor modificabile ale OP poate minimaliza impactul bolii asupra vieții pacientului, precum și reduce și întârzia apariția complicațiilor.	Obligatoriu • Spitalizarea în secțiile de reumatologie conform criteriilor (Caseta 15)
2. Diagnosticul		
2.1. Confirmarea diagnosticului de osteoporoza	Diagnosticul precoce și tratamentul individualizat precoce duc la menținerea calității vieții și prevein apariția complicațiilor principale.	Obligatoriu • Aprecierea factorilor de risc (Caseta 2, 4, 6) • Anamneza, scorul FRAX (Caseta 5, Caseta 9, Anexa 2) • Examenul fizic, inclusiv evaluarea statutului funcțional. (Caseta 10) • Investigații paraclinice ✓ Hemoleucograma ✓ Urograma ✓ Proteina C-reactivă ✓ Calciul seric ✓ Creatinina • Radiografia coloanei vertebrale pentru

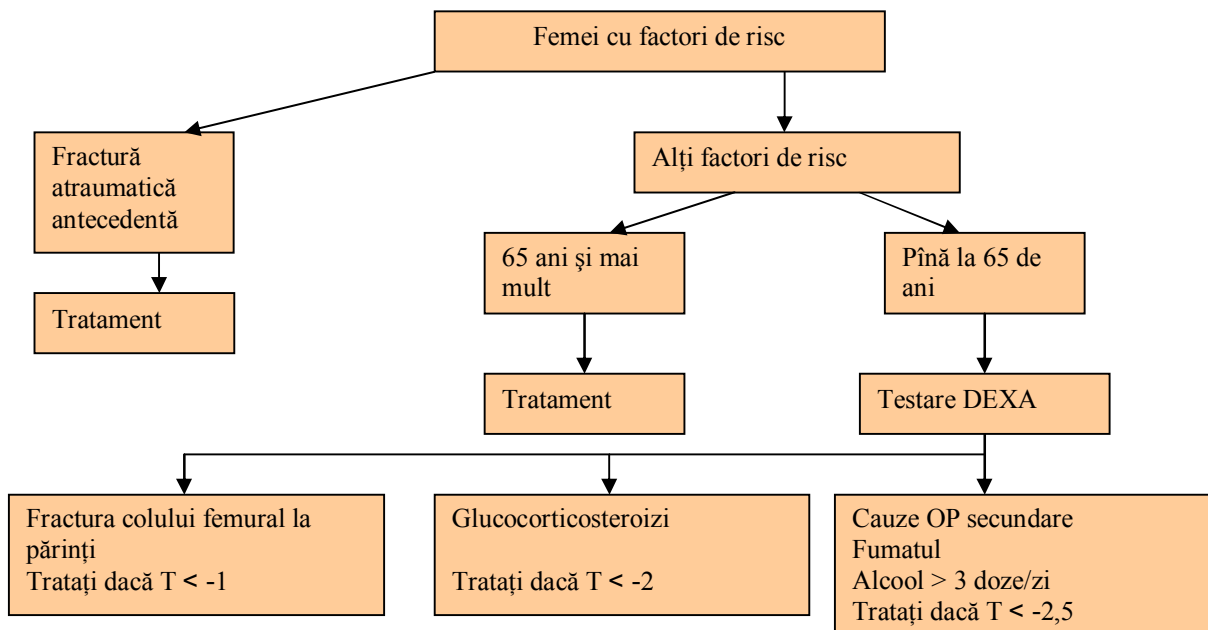
		<p>determinarea fracturilor veretebrale (Caseta 11, Anexa 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimarea indicațiilor pentru consultul specialiștilor- în cazul osteoporozei secundare sau altor patologii ce necesită consultații specializate: endocrinolog, ginecolog, gastrolog, ortoped, traumatolog (Caseta 2) • Confirmarea diagnosticului de osteoporoza (Caseta 1, 12, 13, 14) <p>Recomandabil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investigații paraclinice <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fibrinogen ✓ Calciuria ✓ Fosfataza alcalină ✓ ALT ✓ AST ✓ Proba cu timol ✓ Urea ✓ Dozarea hormonilor, ce participă în metabolismul osos) ✓ Dozarea Calcitriolului • DEXA (Caseta 11, Anexa 4)
3. Tratamentul		
3.1. Tratamentul medicamentos	Scopul tratamentului este scăderea ratei pierderii masei osoase, prevenirea fracturilor osteoportice, ameliorarea calității vieții.	<p>Obligatoriu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suplimentare cu calciu și vitamina D (Caseta 23) • Tratament patogenetic: (Caseta 19, 20, 21) <ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparate antirezorbtive de prima linie - Bisfosfonații (Alendronat, Ibandronat, Acid zolendronic) inclusiv bisfosfonații cu administrare parenterală ✓ La indicații preparate de al 2 linie <p>Recomandabil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratament simptomatic: (Caseta 24) <ul style="list-style-type: none"> ✓ Analgezice ✓ AINS ✓ Preparate opioide • Tratament adjuvant - Vasculare, Miorelaxante, Antidepresive <p>Conduita pacienților și alte întrebări legate de OP pot fi consultate on-line pe www.osteoporosis-md.com</p>
3.2. Tratamentul chirurgical (nu este subiectul protocolului)	Scopul tratamentului este de a restabili funcția, preveni declinul funcțional și de a menține calitatea vieții.	<p>Recomandabil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corecția ortopedică fracturilor vertebrale • Tratament chirurgical (endoprotezare în cazul fracturii colului femoral)
4. Externarea		
4.1.Externarea cu recomandările către nivelul primar pentru continuarea tratamentului și supraveghere		<p>Extrasul obligatoriu va conține:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticul definitiv desfășurat; • Rezultatele investigațiilor și consultațiilor efectuate; • Recomandările pentru pacient; • Recomandările pentru medicul de familie

C.1. ALGORITM DE CONDUIȚĂ

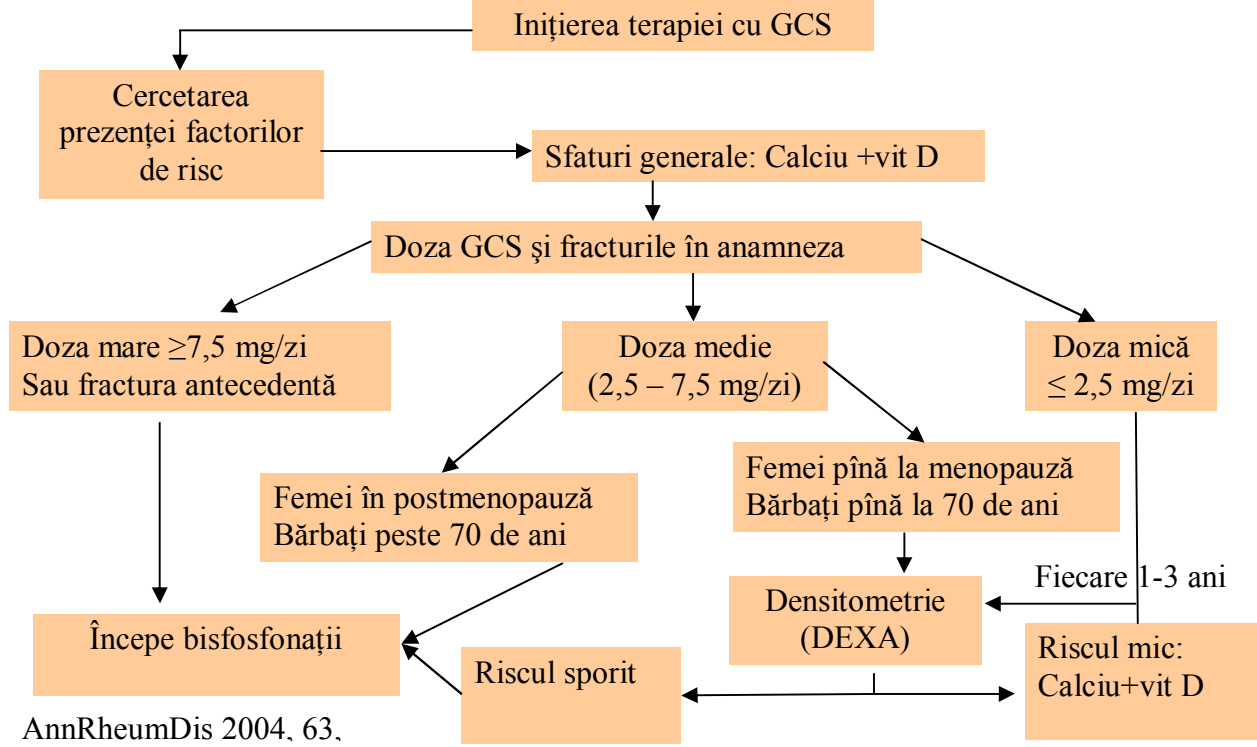
C.1.1 Algoritm de diagnostic al osteoporozei



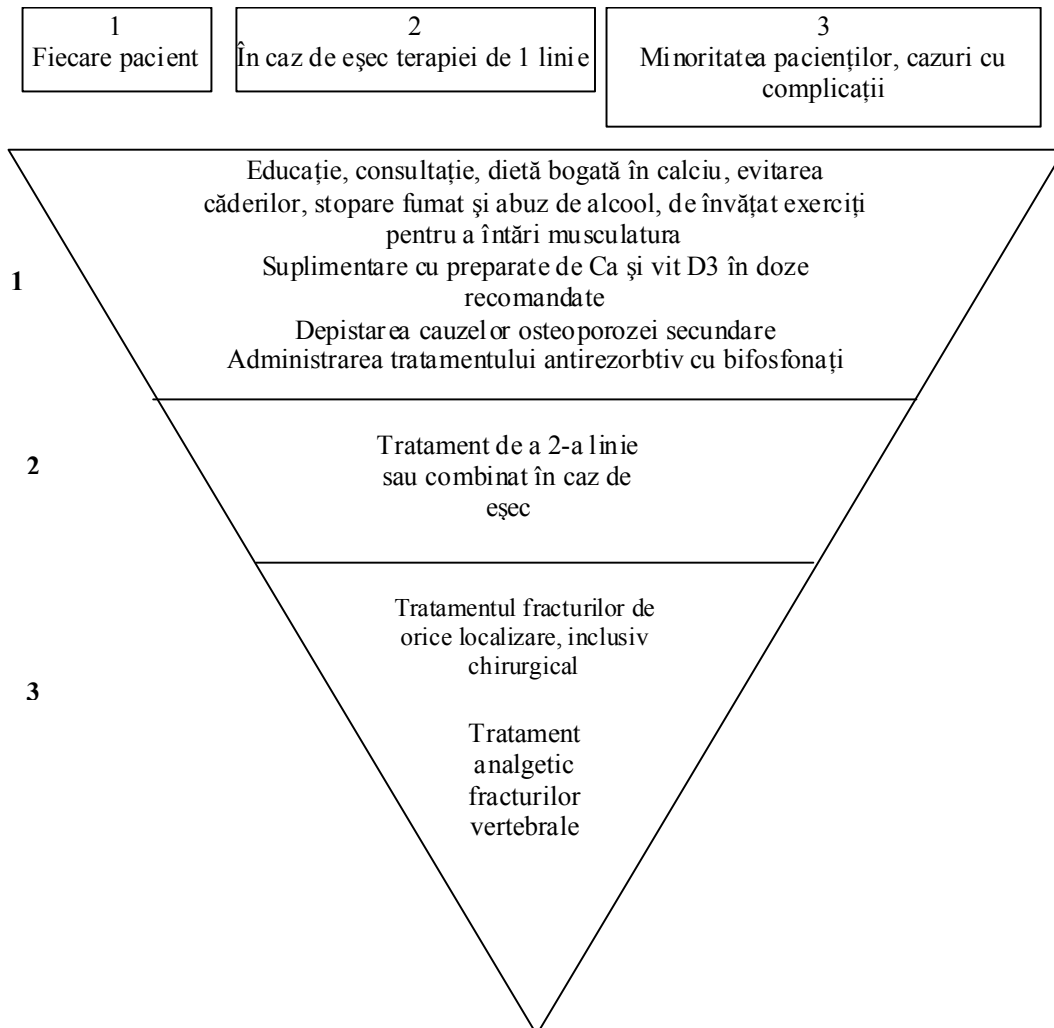
C.1.2. Schema procesului de management al osteoporozei în cazul prezenței fracturilor osteoporotice anterioare și altor factori de risc în funcție de vîrstă (Kanis, 2008) [7]



C.1.3. Algoritmul profilaxiei osteoporozei steroid induse în funcția de doză GCS administrate



C.1.4. Algoritm de tratament al osteoporozei [12]



C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

C.2.1. Clasificarea Osteoporozei

Caseta 1. *Clasificarea osteoporozei [13]* (Aprobată în anul 1997 de Asociația Osteoporozei al Federației Ruse)

Osteoporoza primară :

- Osteoporoza postmenopauzală (tipul I)
- Osteoporoza senilă (tipul II)
- Osteoporoza juvenilă
- Osteoporoza idiopatică

Osteoporoza secundară:

- Patologiile sistemului endocrin
- Hipocorticism endogen (boala sau sindrom Itenco-Cușing)
- Tireotxicoza
- Hipogonadism
- Hipoparatiroidism
- Diabetul zaharat (insulinodependent)
- Hipopituitarism, insuficiența endocrină poliglandulară

I. Maladiile reumatice

- Artrita reumatoidă
- Lupus eritematos de sistem
- Spondiloartrita anchilozantă

II. Maladiile tractului gastrointestinal

- Starea după rezecția de stomac
- Malabsorbția
- Maladiile cronice hepatice

III. Maladiile renale

- Insuficiența renală cronică
- Acidoza tubulară renală
- Sindromul Fanconi

IV. Maladiile hematologice

- Mielom multiplu
- Talasemia
- Mastocitoză de sistem
- Leucoze și limfoame

V. Alte maladii și stări

- Imobilizarea
- Ovariectomia
- Boala obstructivă pulmonară cronică
- Etilism
- Anorexie nervoasă
- Dereglări în alimentație
- Transplant de organe

VI. Patologii genetice

- Osteogeneza imperfecta
- Sindrom Marfan
- Sindrom Eilers-Danlos (desmogeneza imperfecta)
- Homocistinurie și lizinurie

VII. Preparare medicamentoase

- Corticosteroizi
- Anticonvulsive
- Imunosupresoare
- Agoniștii hormonului gonadotropin releasing
- Antacizii, ce conțin aluminiu
- Hormonii tiroidieni

C.2.2. Factorii de risc**Caseta 2. Condiții, maladii și medicații ca factori de risc a osteoporozei și fracturilor osteoporotice (Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis, NOF, 2008) [3]**

Condiții de viață		
Carența de calciu	Deficitul vitaminei D	Deficitul vitaminei A
Abuz de cafeină	Abuz de sare de bucătărie	Aluminium (din antacide)
Alcool (3 sau mai multe doze zilnic)	Activitatea fizică insuficientă	Imobilizare prelungită
Fumatul (activ și pasiv)	Căderile	Subponderalitate
Factorii genetici		
Fibroza cistică	Homocitseinuria	Osteogenezis imperfecta
Ehlers-Danlos	Hipofosfatazia (defec congenital fosfatazei alcaline)	Fracturile colului femural la părinți
Maladia Gaucher	Hipercalicuria idiopatică	Porfirie
Defecte congenitale metabolismului glicogenului	Sindrom Marfan	Sindrom Riley-Day
Hemocromatoza	Sindrom Menke	
Hipogonadism		
Asensibilitate la androgeni	Hiperprolactinemia	Sindrom Turner
Anorexia nervoasă și bulimie	Panhipopituitarism	Sindrom Klinefelter
Amenoreea atletilor	Insuficiența ovariană prematură	
Maladii endocrine		
Insuficiența adrenală	Diabet zaharat	Tireotxicoza
Sindrom Cushing	Hiperparatiroidism	
Maladii gastrointestinale		
Celiachia	Maladii inflamatorii intestinale	Ciroză biliară primară
Bypass gastric	Malabsorbție	
Chirurgie TGI	Maladii pancreasului	
Maladii reumatice		
Artrita reumatoidă	Lupus	Spondilita anchilozantă
Maladii hematologice		
Hemofilia	Mielom multiplu	Mastocitoza sistemică
Leucemia	Anemia sickle cell	Talasemia
Limfoame		
Diferite		
Etilism	Emfizem	Fracturi precedente la adulți
Amiloidoză	Insuficiența renală terminală	Sarcoidoză
Acidoză metabolică cronică	Epilepsia	Distrofie musculară
Insuficiența cardiacă cronică	Scolioza idiopatică	Nutriție parenterală
Depresia	Scleroza multiplă	Afecțiuni post-transplant a măduvei osoase
Medicamente		
Anticoagulante (heparina)	Chimioterapie	Agoniștii hormonului releasing honadotrop
Anticonvulsive	Ciclosporina A și tacrolimus	Litium
Inhibitorii aromatazei	Depo-medroxiprogesterona	
Barbiturate	Glucocorticosteroizii (≥ 5 mg/zi a prednisonei sau echivalent ≥ 3 luni)	

Caseta 3. Factorii de risc pentru OP și fracturi osteoporotice (Anexa 3)[1]

Factori nemodificabili	Factori modificabili
DMO scăzută	Activitate fizică scăzută
Sexul feminin	Fumatul
Vârsta > 65 ani	Aportul insuficient de calciu
Rasa albă (europeană)	Dificiul de vitamina D
Anamneza ereditară pentru OP și/sau pentru fracturi osteoporotice pe fon de traumatism minim la rude (mama, tata, surori) la vârsta de 50 de ani și mai mult	Predispunerea la căderi
Fracturile suportate	Abuzul de alcool
Hipogonadismul la femei și bărbați	IMC scăzut și/sau masă corporală scăzută
Menopauza precoce (inclusiv și menopauza postchirurgicală)	Administrarea unor medicamente
Administrarea glucocorticosteroizilor	
Imobilizarea prelungită	
Maladiile congenitale sau cronice dobândite	

Caseta 4. Argumentarea și evaluarea ca pozitive factorilor de risc pentru osteoporoză [3,13]

Scăderea densității minerale osoase: DMO scăzută - este factor cel mai important al osteoporozei. Se apreciază prin măsurarea DEXA.

Sexul. Sexul feminin are un risc mai elevat pentru osteoporoză ce este legat cu:

- ✓ Specificul statusului hormonal
- ✓ Mărimea mai mică ale oaselor și a masei osoase
- ✓ Menopauza crește rata pierderii masei osoase
- ✓ Longevitatea vieții mai înaltă

Vârsta.

- ✓ Scăderea DMO începe la vârsta de 45-50 ani
- ✓ Riscul pentru OP crește marcat după 65 de ani

Rasa

- ✓ În toate grupele de vîrstă, femeile afro-caribe au o DMO mai înaltă decît femeile albe.

Predispunerea ereditară (anamneza familială pentru osteoporoză).

La persoanele cu anamneză familială pentru osteoporoză s-a observat o DMO mai scăzută. *Anamneza familială pozitivă include:*

- ✓ Diagnosticul OP la rude
- ✓ Prezența cifozei, fracturilor pe fon de traumatism minim la rudele mamei, tatei și surorilor în vîrstă de 50 ani și mai mult.

Fracturile suportate

- ✓ Se produc pe fonul unui traumatism minimal
- ✓ Se asociază cu riscul viitoarelor fracturi la femei după 65 de ani și la bărbați.
- ✓ La persoanele cu fracturi de diversă localizare, riscul unei ulterioare fracturi se majorează de 2,2 ori, mai mult decît la persoanele fără fracturi în antecedente.
- ✓ Pentru prognostic are importanță numărul și localizarea fracturii.
- ✓ Fracturile vertebrale suportate măresc riscul viitoarelor fracturi mai mult de 4 ori, și sunt predecesoarele fracturilor cu alte localizări, în special al colului femural.
- ✓ Fracturile antebrăului pot preceda fracturile vertebrale și osului femural.
- ✓ Fracturile suportate a osului femural cresc riscul viitoarelor fracturi cu aceeași localizare.

Hipogonadismul

- ✓ Deficitul hormonilor sexuali atît la femei cît și la bărbați.
- ✓ Femeile cu menopauză precoce (pînă la 45 de ani)

Masa corporală

- ✓ Indicele scăzut al masei corporale (indicele masei corporale (IMC) mic - <20 kg/m²)
- ✓ Pierderea masei corporale mai mult de 10% la o vîrstă >25 ani.

Tratamentul cu glucocorticoizi

- ✓ Administrarea sistemică de GC mai mult de 3 luni sau per os >5 mg/zi prednisoni

Activitatea fizică

- ✓ Activitatea fizică redusă
- ✓ Există legătură între activitatea fizică și nivelul mai înalt al DMO în perioada tinereții

✓ Lipsa activității fizice poate duce la pierderea masei osoase

Fumatul

✓ La fumători DMO este de 1,5-2 ori mai scăzută decât la nefumători

Aportul insuficient de calciu

✓ Este demonstrat că cantitatea necesară de Ca administrată cu produsele alimentare, scade riscul fracturilor osteoporotice.

✓ Există corelarea între folosirea laptelui și DMO înaltă la femeile în premenopauză de vîrstă 45-49 ani

✓ Ca încetinește pierderea masei osoase dependente de vîrstă și poate scădea riscul fracturilor.

✓ Acțiune pozitivă asupra țesutului osos o are atît aportul de Ca cu produsele alimentare cît și administrarea preparatelor de Ca.

Deficitul de vitamina D

✓ Vitamina D este necesară pentru asigurarea absorbției Ca și schimbului de substanțe din țesutul osos.

✓ Odată cu vîrsta scade nivelul seric al Vitaminei D, progresează insuficiența funcției renale, scade expunerea la soare și capacitatea pielii de formare a Vitaminei D.

✓ Insuficiența sau deficitul vitaminei D duce la hiperparatiroidismul primar, care la rîndul său duce la accelerarea metabolismului osos.

Predispunerea către căderi

✓ Căderile măresc riscul pentru fracturi

✓ Preîntîmpinarea căderilor scade numărul fracturilor

Abuzul de alcool

✓ Există legătura între abuzul de alcool și DMO joasă

Imobilizarea

✓ Imobilizare prelungită (mai mult de 2 luni), are loc pierderea masei osoase cu 0,3-0,4% lunar.

Concluzie:

✓ Îmbinarea cîtorva factori de risc pentru OP și pentru fracturi au un efect cumulativ: la creșterea numărului acestora se majorează riscul.

✓ Riscul fracturilor prognosticat pentru 10 ani trebuie calculat folosind sistemul FRAX

Caseta 5 Factorii de risc în scorul FRAX [7]

Vârsta	Indexul masei corporale (kg/m ²)
Sexul	Consum de alcool (mai mult de 3 doze în zi)
Fracturi osteoporotice precedente, inclusiv vertebrale confirmate morfometric	Osteoporoza secundară
Fracturi colului femural la părinți	Artrita reumatoidă
Fumatul	DMO la nivelul colului femural (recomandabil)
Glucocorticosteroizii per os >5 mg/zi prednisonei sau echivalentului >3 luni (oricînd în viața)	

Pentru a prognoza pe 10 ani riscul total fracturilor osteoporotice și riscul fracturei colului femural accesați sistemul pe adresa (<http://www.shef.ac.uk/FRAX/>) și utilizați calculatorul electronic, care automat va da rezultatele.

(Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis, NOF, 2008)

Caseta 6 Factorii de risc pentru căderi [4,7]

Baie nearanjată corect din punct de vedere a securității	Covorașe lunecoase
Iluminație nesatisfăcătoare	Obstracole la mers
Condiții lunecoase	
Vârsta	Agitație
Disritmii	Dehidratare
Depresie	Sexul feminin
Mobilitate dificilă	Malnutriție
Medicații ce cauzează sedare (narcotice, anticonvulsante, psihotrope)	Hipotenzie ortostatică
Scăderea vederii și folosirea lînzelor bifocale	Căderi anterioare
Probleme mentale și cognitive	Incontinența acută a urinei
Deficitul vitaminei D < 30 ng/ml (75nmol/L)	Kifoza
Balanța și propriocepție dereglată	Musculatura slabă
Frică de cădere	

C.2.3. Profilaxia

Caseta 7. Profilaxia osteoporozei pentru atingerea și menținerea picului masei osoase [3,7]

- Se inițiază din copilărie
- Se recomandă alimentația adecvată cu aportul suficient de calciu conform recomandărilor în funcție de vârsta pentru atingerea picului masei osoase determinat genetic. (Caseta 22, Anexa 3)
- Alimentația bogată în calciu și suplimentarea cu preparate de Calciu și vitamina D₃ tuturor persoanelor cu factori de risc a osteoporozei (în mediu 500 de mg de carbonat de calciu și 200-400 UI de vitamina D₃).
- Micșorarea consumului de alcool și evitarea fumatului, excesului de cofeină.
- Este benefică expunerea dozată la soare (maximum 15 minute pe zi), razele solare fiind indirecte.
- În copilărie trebuie de urmărit poziția școlărilor în bancă, pentru evitarea formării scoliozei adolescentului. Copiii trebuie sistematic să se ocupe cu gimnastica pentru a întări aparatul musculo-ligamentar.
- Persoanele cu dereglări de masa corporală, și în special persoanele cu hipostatură, în familiile cărora sunt bolnavi cu osteoporoză, trebuie să normalizeze masa corporală, să urmărească după raportul dintre înălțime și masa corporală. Trebuie să îndeplinească exerciții fizice, în special se recomandă înotul, exerciții de forță, mersul regulat. Sunt benefice măsurile tonifiante – plimbări scurte cu perioade de odihnă, dușul matinal și fricționările uscate, care ameliorează microcirculația și metabolismul musculaturei.
- Persoanelor ce administrează glucocorticosteroizii se recomandă administrarea tratamentului medicamentos profilactic conform schemei recomandate (C 1.3.)
- Calcularea anuală riscului fracurilor osteoporotice conform scorului FRAX
- Testarea DEXA în prezența indicațiilor – pentru diagnosticarea precoce
- Efectuarea măsurilor pentru profilaxia căderilor la bătrâni – baston, corecția vederii, suporturi speciale în baie.

C.2.4. Conduita pacientului cu Osteoporoza

Caseta 8. Pașii obligatorii în conduita pacientului cu Osteoporoza

1. Stabilirea diagnosticului precoce de osteoporoză sau osteopenie;
2. Investigarea obligatorie pentru determinarea cauzelor de osteoporoză secundară
3. Determinarea prezenței fracturilor vertebrale;
4. Alcătuirea planului de tratament (individualizat) în funcție de densitatea minerală osoasă și prezența complicațiilor osteoporotice;
5. Monitorizarea evoluției bolii, complianței la tratament, eficacității tratamentului

C.2.4.1. Anamnesic

Caseta 9. Recomandări în colectarea anamneșticului

Particularitățile simptomelor clinice în osteoporoza:

- Durerea dealungul coloanei vertebrale
- Durerea dealungul oaselor lungi
- Inspirație completă dificilă
- Simptome caracteristice paradontozei
- Căderea părului, unghile subțiate, ușor fracturate
- Schimbări de ținută
- Deformații ale cutiei toracice
- Fracturi vertebrale, preponderent în regiunea lombară și toracică, determinate radiologic
- Fracturile atraumatice sau la traumatismul minor cu alte localizări, inclusiv a colului femural

C.2.4.2. Examenul fizic

Caseta 10. Regulile examenului fizic în osteoporoza

- Dureri la palpare dealungul coloanei vertebrale
- Scăderea înălțimii
- În lipsa fracturilor osteoporotice examenul fizic poate să nu releve nici o particularitate

C.2.4.3. Investigații paraclinice

Caseta 11. Metode de apreciere stării țesutului osos [7, 13]

Măsurarea densității minerale osoase

Rezistența osoasă se apreciază prin două caracteristici de bază: densitatea și calitatea oaselor. Diagnosticul de OP se stabilește în baza determinării DMO, ce alcătuiește echivalentul cantității minerale osoase. Deoarece duritatea osului și rezistența față de fracturi depind de DMO, aprecierea acesteea are însemnătate pentru prognostic. Analiza studiilor cohort prospective au permis stabilirea legăturii directe între scăderea DMO și majorarea riscului pentru fracturi. În plus există o corelație strictă majorarea DMO pe fon de tratament antiosteoporotic și scăderea frecvenței ulterioarelor fracturi. Pentru aprecierea stării țesutului osos la ora actuală se folosesc:

- ✓ Absorbțimetria cu fascicul dual de raze X (DEXA)
- ✓ Ultrasonometria
- ✓ Radiografia coloanei vertebrale
- ✓ Tomografia computerizată cantitativă

Indicațiile pentru testare DEXA:

- ✓ Toate femeile de peste 65 de ani sau mai vîrstnice (indiferent de prezența sau absența factorilor de risc)
- ✓ Femei tinere în postmenopauză (cu 1 sau mai mulți factori de risc)
- ✓ Bărbați 70 de ani și mai vîrstnice
- ✓ Bărbați pînă la 70 de ani cu 1 sau mai mulți factori de risc
- ✓ Fractura vertebrală non-traumatică și non-tumorală
- ✓ Fractura periferică fără traumatism major
- ✓ Antecedente de afecțiuni cu risc osteoporotic secundar
- ✓ Antecedent, la unul din părinți de gr. I de fractură vertebrală sau femurală fără traumatism major
- ✓ Indicele masei corporale < 19 kg/m²
- ✓ Menopauza pînă la 40 de ani
- ✓ Antecedent de corticoterapie mai mult de 3 luni și $\geq 7,5$ mg/zi din echivalent prednisonic
- ✓ Orice pacient cărui se planifică administrarea tratamentului antirezorbtiv
- ✓ Orice pacient care primește terapia antiosteoporotică pentru monitorizarea eficacității tratamentului

Diagnosticul osteoporozei prin ultrasonografie osoasă [2,5,9]

Investigația se bazează pe principiul prin care cu cît este mai complexă structura osului cu atît este mai mare gradul de atenuare a fascicului de ultrasunete, care se compară cu elemente standard (tînăr de aceeași rasă și sex sau un individ normal de aceeași vîrstă).

Cu ajutorul ultrasonografiei osoase sunt efectuate măsurările oaselor scheletului periferic (falange degetelor, oasele antebrațului, suprafața anterioară tibiei și calcaneus). Este măsurată viteza fascicului ultrasonografic (speed of sound) și gradul de atenuare a fascicului în baza la care se calculează T-score și Z-score.

Nu există similitudine scorurilor T și Z în cercetările DEXA și ultrasonografie osoasă. În momentul dat ultrasonometre osoase nu sunt standartizate. Fiecare producător determină pentru aparatul produs standardele proprii și interperetează riscul fracturilor. Exactitatea măsurarilor prin ultrasonometrie osoasă este mai joasă în comparație cu DEXA. Aparatele moderne pentru ultrasonometrie osoasă nu pot fi considerate ca un instrument pentru diagnosticarea cantitativă a osteoporozei, și ele nu pot fi considerate de alternativă aparatelor DEXA pentru screening.

Diagnosticul osteoporozei prin radiografie [13]

Metoda radiologică nu și-a pierdut importanța, rămîne unica metodă de cercetare ce permite stabilirea specificității anatomice ale oaselor și structurilor țesutului osos, la fel și schimbărilor patologice.

Unul din neajunsurile radiografiei pentru diagnosticul OP este sensibilitatea joasă, ce permite aprecierea scăderii masei osoase cînd gradul mineralizării atinge 20-40%.

Această metodă se referă la metoda cantitativă, cu ajutorul căreia se poate cu exactitate de măsurat cantitatea de Ca hidroxiapatit din oase, nu permite aprecierea structurii, formei și dimensiunilor oaselor. Bazîndu-ne pe aceste date, putem spune că radiografia standard și densitometria se completează una pe alta. Combinîndu-le pentru diagnostic obținem mai multă informație despre OP și complicațiile acesteea. Aceste metode permit stabilirea cauzei scăderii DMO și efectuarea diagnosticului diferențial între diferite procese din oase. Coloana vertebrală este una din regiunile obligatorii pe care se apreciază indicele radiologic al scăderii masei osoase.

Recomandări pentru cercetare prin radiografie

1. Pentru diagnosticul fracturilor trebuie efectuat examenul radiologic.
2. La stabilirea pe radiogramma semnelor de osteopenie și OP este necesar de efectuat densitometria. Metoda radiografică nu poate fi folosită pentru diagnosticul OP primare, cu excepția evidențierii deformărilor vertebrale specifice OP.
3. În cazul majorării cifozei toracale și/sau scăderea în înălțime mai mult de 2,5 cm trebuie efectuat examenul

radiologic cu scopul depistării fracturilor vertebrale.
 4. Pentru diagnosticul fracturilor vertebrale și dinamicii lor trebuie folosită metoda radiologică morfometrică. Fractura osteoporotică se stabilește la un indice de 20%.
 5. În prezența fracturilor osteoporotice pe radiograme, nu este necesar de efectuat densitometria, deoarece astfel de pacienți se consideră candidați pentru inițierea tratamentului indiferent de datele DMO.

Tabelul 1. Investigații paraclinice a pacientului cu osteoporoza în funcție de nivelul de acrdare a asistenței medicale

Investigațiile de laborator și paraclinice	Semne sugestive pentru osteoporoza	PR	Staționar
Hemoleucograma	Pentru excluderea unui proces inflamator	O	O
VSH		O	O
Analiza generală a urinei	Pentru excluderea afectărilor renale ca și cauză a acutizării durerilor lombare	O	O
Biochimia serică (Calciu seric, fosfataza alcalină, ionograma, ALAT, ASAT, bilirubina totală și fracțiile ei, ureea, creatinina), calciuria	Pentru determinarea indicilor biochimici pierderii masei osoase, supravegherea inofensivității tratamentului	O	O
Proteina C-reactivă, fibrinogenul	Pentru excluderea unui proces inflamator	O	O
Examinarea radiologică a coloanei vertebrale în 2 proiecții	Apreciază modificările structurale vertebrelor, caracterizează diagnosticul, permite aprecierea comparativă al evoluției bolii	O	O
Absorbțiometrie duală cu raze X (DEXA)*	Permite aprecierea certă DMO la toate nivelele scheletului, cele mai certe fiind nivelul lombar coloanei vertebrale și nivelul colului femural	R	R
Testarea nivelului hormonilor (Parathormon, FSH, LH, estradiol, progesteron, cortizol, testosteron, TSH, T3, T4 liberi)	Permite aprecierea statutului hormonal, determinarea cauzelor osteoporozei secundare și corecția acestora	R	R
Ultrasonografie osoasă	Permite aprecierea DMO în cazul lipsei cercetării DEXA. Se recomandă asocierea cu cercerare radiologică.	R	R
Electrocardiografia	Permite stabilirea dereglărilor de ritm și de conducere în cazul afectărilor cardiace, stărilor ce pot influența tactica de tratament	R	R
Ecocardiografia	Permite depistarea afectărilor cardiace organice, ca componentelor sau complicațiilor maladiilor ce duc la osteoporoza secundară	R	R
Tomografia computerizată, rezonanța magnetică nucleară	Necesară pentru efectuarea diagnosticului diferențial	R	R
Scintigrafia scheletică	Necesară pentru diagnostic diferențial în cazul durerilor cronice coloanei vertebrale	R	R
Ultrasonografia organelor interne	Permite depistarea afectărilor organelor interne în cadrul maladiilor ce contribuie la osteoporza secundară	R	R
Consultația specialiștilor – ginecolog / urolog, ortoped, vertebrolog, endocrinolog, nefrolog, gastrolog	Pentru efectuarea diagnosticului diferențial și excluderea osteoporzei secundare	R	R

* - la momentul pregătirii protocolului dat cercetare nu este disponibilă în Republica Moldova

O - obligatoriu

R – recomandabil

C.2.4.4. Diagnosticul

C.2.4.4.1. Diagnosticul pozitiv

Caseta 12. Criterii de diagnostic a osteoporozei (OMS [7])

Interpretarea rezultatelor cercetării DMO
Criteriile OMS pentru osteoporoza postmenopauzală și senilă
<ul style="list-style-type: none"> • Indicii DMO se consideră în limitele normei la un T scor -1 deviație standard față de medie. • Osteopenie- scorul T de la -1 până -2,5 deviații standard • Osteoporoză- scorul T -2,5 și < deviație standard • Osteoporoză severă- scorul T -2,5 și < și prezența a cel puțin unei fracturi <p>În alegerea tratamentului este necesar de luat în considerație atât DMO cât și datele clinice și paraclinice. DEXA este metoda cea mai exactă de monitorizare a tratamentului. Până în prezent nu au fost efectuate studii prospective asupra tehnologiilor diagnostice pentru osteoporoză, doar studii pe preparatele farmacologice antiosteoporotice. Scringingul tuturor femeilor în perioada postmenopauzală nu are sens de efectuat, deoarece cresc cheltuielile pentru tratamentul fracturilor osteoporotice de 2-10 ori. Deaceia cea mai logică strategie este scringingul selectiv în grupele de risc. Astfel, scringingul populației feminine în vârstă de 50 ani și mai mult a demonstrat că costul tratamentului pentru fiecare bolnavă cu OP alcătuiește 304 euro, pe când screeningul femeilor în vârstă de 60 ani și mai mult, cu un indice al masei corporale (IMC) mai mic de 27 kg/m², scad cheltuielile cu 39% (185 euro).</p>

Diagnosticul la femei în postmenopauză:

- Sunt folosite criteriile OMS

Diagnosticul la femei în perioada premenopauzală (vârsta de la 20 ani până la menopauză)

- Criteriile OMS nu trebuie folosite ca metodă de diagnostic la femei în perioada premenopauzală.
- De preferință este folosirea Z scorului.
- OP se stabilește dacă se asociază o DMO scăzută pe fon de cauze secundare ale OP (tratamentul cu GCS, hipogonadismul, hiperparatiroidia) cu prezența factorilor de risc pentru fracturi.
- Diagnosticul de OP în perioada premenopauzală nu trebuie să se bazeze numai pe datele densitometrice.
- Monitorizarea tratamentului se recomandă de efectuat o dată pe an.

Diagnosticul la bărbați (vârsta 20 ani și mai mult)

- Criteriile OMS nu se folosesc pentru bărbați în vârstă de până la 50 ani.
- La bărbații în vârstă de 65 ani și mai mult este necesar de folosit T scorul , iar diagnosticul se stabilește la un T scor egal -2,5 devieri standard
- La vârsta între 50 și 65 ani se poate folosi T scorul și diagnosticul se stabilește la un T scor de 2,5 și mai mult, plus prezența altor factori de risc.
- La bărbați, indiferent de vârstă, cu o DMO scăzută din cauze secundare (tratamentul cu GCS, hipogonadism, hiperparatiroidia) diagnosticul se stabilește în baza datelor clinice și DMO scăzute.

C.2.4.4.2. Diagnosticul diferențial între tipurile principale de osteoporoza primară

Caseta 13 Componentele principale în diagnosticul diferențial între tipurile de OP primară

Criteria	OP tip I (postmenopauzală)	OP tip II (senilă)
Epidemiologie:		
Vârsta, ani	55 – 75	> 70 F, >80 B
Raportul F/B	6/1	2/1
Parametrii osoși:		
Mecanism	Creșterea rezorbției	Scăderea formării
Pierdere de masa osoasă	Mai ales spongioasă	Spongioasă și corticală
Rata pierderii	Rapidă	Lentă
Sediul fracturilor	Vertebre (de tasare), radius, șold (intracapsulară), coaste	Vertebre (cuneiforme), humerus proximal, tibie, șold (extracapsulare)

C.2.4.4.3. Diagnosticul diferențial cu alte tipuri de osteoporoza și maladii

- Lista maladiilor și condițiilor care pot induce osteoporoza secundară este prezentat în caseta 2. În majoritatea cazurilor anamneza colectată minuțios , precum și cunoașterea cauzelor osteoporozei secundare permite examinarea și diagnosticarea corectă a pacientului;
- Este necesar de a avea în vedere cauzele cele mai frecvente a osteoporozei secundare cum sunt: maladiile endocrine - hipogonadism, diabetul zaharat tip 1, tireotoxicoza, hiperparatiroidia, sindromul

Cușing; maladiile reumatice – artrita reumatoidă, lupus eritematos de sistem, spondiloartrita anchilozantă; administrarea glucocorticosterizilor, insuficiența renală;

- Este necesar de a exclude maladiile degenerative ale coloanei vertebrale (permite radiografia coloanei vertebrale și testele biochimice – markerii inflamației);
- Excluderea spondiloartritei anchilozante (vârsta la debut, markerii inflamației, radiografia coloanei vertebrale);
- Excluderea necrozei aseptice a capului femoral se va efectua în baza radiografiei articulare, tomografiei computerizate, sau a rezonanței magnetice nucleare;
- Excluderea metastazelor se va efectua prin scintigrafia în regim osos, corp integru.;
- Excluderea altor patologii mai rar întâlnite în majoritatea cazurilor poate fi efectuată prin aplicarea radiografiei sau TC sau RMN regiunii cercetate în asociere cu cercetările biochimie și clinice generale.

Caseta 14 Principiile de formulare a diagnosticului [13]

Forma:

- OP primară (postmenopauzală, senilă, idiopatică).
- OP secundară (se indică cauza).

I. Prezența sau absența fracturilor osoase (sediile).

La indicarea unei fracturi din anamneză pe fonul unui traumatism minim se stabilește forma gravă a maladiei.

II. Se indică scăderea DMO conform scorului T în baza datelor DEXA.

III. Caracterul evoluției maladiei.

- dinamică pozitivă
- stabilizare
- progresare

Dinamica pozitivă se stabilește la o majorare a DMO mai mult de 2-3% în decursul unui an, în lipsa noilor fracturi.

Evoluția stabilă se consideră- absența producerii noilor fracturi, dar nu se înregistrează o majorare a DMO sau diminuarea ei cu $\pm 2\%$.

Progresarea OP (dinamică negativă) se stabilește la producerea noilor fracturi pe fon de tratament și/sau la o diminuare a DMO mai mult de 3% în decurs de un an.

C.2.4.5. Criteriile de spitalizare

Caseta 15. Criteriile de spitalizare a pacienților cu osteoporoza [3,10,13]

- Osteoporoza primară depistată cu scorul T mai jos de -3,5 la orice nivel (L₁-L₄ sau colului femural)
- Suspecția de osteoporoza secundară pentru precizarea cauzelor și administrarea tratamentului adecvat al osteoporozei și patologiei cauzative
- Lipsa eficacității tratamentului antirezorbativ administrat timp de 1 an (menținerea durerilor, scăderea înălțimii, fracturi noi veretebrale sau de altă localizare atraumatice, dinamica negativă scorului T și Z la DEXA)
- Efecte adverse tratamentului antirezorbativ administrat, care au dus la abandonarea tratamentului indicat
- Comorbidități importante (diabet zaharat, patologia aparatului valvular a cordului, disritmiile, patologie renală preexistentă, artrita reumatoidă, lupus eritematos de sistem, spondilita anchilozantă, astm bronșic, maladii inflamatorii intersinale, alte patologii care necesită tratamentul imunosupresiv și GCS)

C.2.4.6. Tratamentul

Caseta 16. Scopurile principale ale tratamentului osteoporozei [7]

- Prevenirea fracturilor
- Stabilirea sau creșterea masei osoase
- Ameliorarea simptomatologiei secundare fracturilor și deformațiilor scheletare
- Îmbunătățirea funcției fizice și a calității vieții

Caseta 17. Treptele obligatorii în managementul pacientului cu OP

(Bone Health and Osteoporosis: a report of surgeon general, Rockville, 2004, US Department of Health and Human Services) [12]

1. Schimbările în mod de viață: dieta, preparate de Ca și vit D3, exerciții fizice, prevenirea căderilor, stop fumatul, consumul social al alcoolului
2. Evaluarea prezenței și corecția cauzelor OP secundare (maladii, medicamente)
3. Remedii antirezorbtive și anabolice

Caseta 18 Indicațiile tratamentului medicamentos în osteoporoza postmenopauzală

(Conform National Osteoporosis Foundation, scorul T apreciat conform testării DEXA)

- Femei cu scor T < -2,5 fără factori de risc
- Femei cu scor T < -2,5 cu unul sau mai mulți factori de risc
- Femei cu o fractură prevalentă de șold sau vertebrală

C.2.4.6.1. Tratamentul medicamentos al osteoporozei

Caseta 19. Farmacoterapia anti-osteoporotica aprobată în țările europene: doze, regim [7]

Bisfosfonati:

- Alendronat 70 mg/sapt sau 35 mg/sapt cu/fără vitamina D3 (2800 UI), per os
- Risendronat 35 mg/sapt, per os *
- Ibandronat 150 mg/luna per os sau 3mg/3 luni, intravenous bolus
- Acid Zoledronic 5mg/an intravenous, perfuzie 15 min

Teriparatide (rhPTH 1-34) 20 mcg/zi sub cutan*

Ranelat de stroțiu 2g/zi per os*

SERM (Inhibitorii selectivi receptorilor estrogenici) – Raloxifen 60 mg/zi per os*

Calcitonina (intra-nazal) 200 UI/zi

Estrogeni (Prevenție)

Notă: *- preparatele la moment nu sunt înregistrate în Republica Moldova

Caseta 20. Eficacitatea terapiilor antiosteoporotice folosite în osteoporoza postmenopauzală, la persoane suplimentate cu preparate de calciu și vitamina D, conform rezultatelor studiilor randomizate controlate (Adapat din ghidul european de management osteoporozei, Kanis, 2008 [7])

	Efecte asupra riscului fracturilor vertebrale		Efectele asupra riscului fracturilor non-vertebrale	
	Osteoporoza	Osteoporoza stabilită ^a	Osteoporoza	Osteoporoza stabilită ^a
Alendronat	+	+	NE	+(inclusiv colul femural)
Risedronat*	+	+	NE	+(inclusiv colul femural)
Ibandronat	NE	+	NE	+ ^b
Acid zoledronic	+	+	NE	NE (+) ^c
THS	+	+	+	+
Raloxifen*	+	+	NE	NE
Teriparatid și PTH*	NE	+	NE	+
Ranelat de stronțiu*	+	+	+(inclusiv colul femural)	+(inclusiv colul femural)

Nota:

NE: nu sunt datele bazate pe studiile clinice controlate randomizate

+: preparatul este eficace

a Femei cu fracture vertebrale precedente

b Numai în lotul pacienților (analiza post-hoc)

c Grupul heterogen de pacienți cu sau fără fracture prevalente vertebrale

*- preparat nu este înregistrat la moment în Republica Moldova

Caseta 21. Tratamentul antiosteoporotic specific: mecanisme principale, administrare, durata [3,7]

Familia	Bisfosfonati	Raloxifen	Stronțiu	Parathormon	Calcitonina
Molecule	Alendronat Risedronat Ibandronat Acid zoledronic	Raloxifen ⁵	Ranelat de stronțiu	Teriparatid	Calcitonina de somon
Efecte	Remodelare osoasă	↓	↑ formarea	↓	↑ osteoformare
		↓	↑ formarea	↓	↑ formarea

		remodelarea	↓ rezorbția	remodelarea		↓ rezorbția
	DMO	↑	↑	↑	↑	↑
	Risc de fractură	Vertebrală ↓↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓
		Periferică ↓	↓	↓↓	↓	-
Contraindicații		Antecedente de esofagita	Maladii venoase tromboembolice	-	-	-
Indicații	Osteoporoza fără fractură	< 70 ani ²	+++	+++	-	++
		≥ 70 ani ³	+++	-	-	++
	Osteoporoza cu fractură ¹	cu	+++	+++	++	+
Calea administrării		Per os (1/săpt, 1/lună)	Per os (1/zi)	Per os (1/zi)	S/cutanat 1/zi	Spray nazal 1/zi, injecții i/m sau s/c 1/zi
Durata		≥ 4 ani	≥ 4 ani	≥ 3 ani	18 luni	≥ 4 ani
Gradul de indicație		1 linie	2 linie	2 linie	2 linie	2 linie

Nota:

1. Osteopenie fără fractură dar cu factori de risc pentru fractură, T scor - <-2
2. < 70 ani risc vertebral predominant
3. ≥ 70 ani risc femoral predominant
4. Osteoporoza cu fractură vertebrală sau de col femural (NB: raloxifen se indică numai în afectări vertebrale) Studiul CORE – continuat 8 ani a arătat scădere cu 66% al cazurilor noi de cancer glandei mamare la pacienții tratați cu Raloxifen în comparație cu placebo. (Martino S, Cauley J et al., Continuing outcomes relevant to Evista: breast cancer incidence in postmenopausal osteoporotic women in a randomized trial of raloxifene. Journal of the National Cancer Institute, 2004; 96(23):1/51-61

Caseta 22. Monitorizarea tratamentului antirezorbtiv:

DEXA, radiografia coloanei vertebrale:

- La 6 -12 luni de la inițierea tratamentului în caz de: corticoterapie, în menopauza precoce, terapia hormonală de substituție discontinuă
- La 12-24 luni de la inițierea tratamentului în caz de: ideal la toți cei tratați

Tratamentul este considerat ca succes – în caz de stabilitatea sau creșterea DMO

Tratamentul este considerat ca eșec – în caz de scăderea DMO sau apariția fracturilor vertebrale noi la radiografie

Cele mai frecvente cauze ale eșecului terapeutic:

- aderența scăzută
- administrarea inadecvată a bisfosfonatilor
- aport inadecvat de Calciu și vitamina D
- aprecierea incorectă unor cauze de OP secundară

Caseta 23. Necesitățile zilnice în calciu (National Institute of Health, SUA, 2005)

Copii și adolescenți	mg/zi
1-3 ani	500
4-8ani	800
9-18 ani	300
Maturi: femei și bărbați 19-49 ani	1000
>50 ani	1200
Gravide, perioada de alăptare <18 ani	1300
≥18 ani	1000

Caseta 24 Tratament analgetic în cazul fracturilor osteoporotice

a) Preparatele antialgice includ:

- preparatele analgezice simple (paracetamol, acetaminofen – 3-4g/zi)
- preparate opioide slabe (codeină, tramal, tramadol)

b) AINS în cure scurte de 1 săptămână - 1 lună, la necesitate pe o perioadă și mai îndelungată.

Dozele AINS, echivalente cu 150 mg diclofenac sunt:

- naproxen – 1100 mg
- ibuprofen – 2400 mg
- indometacină – 100 mg
- flurbiprofenă – 300 mg

- *ketoprofen* – 300 mg
- *piroxicam* – 20 mg
- *nimesulid* – 200 mg
- *celecoxib* – 200 mg

Se indică paracetamol, în caz de ineficiență se adaugă AINS sau opioide slabe.

Notă: Este necesară monitorizarea continuă a reacțiilor adverse la tratament cu AINS - grețuri, vomă, dispepsie, diaree, constipații, ulcer gastric, majorarea transaminazelor, hematurie, cefalee, micșorarea trombocitelor, fotosensibilitate. Pacienții cu tratament îndelungat cu AINS (mai mult de 3-4 săptămâni) în mod obligatoriu necesită monitorizarea hemoleucogramei, creatininei, ureei și transaminazelor.

C.2.4.6. 2. Tratamentul nemedicamentos al osteoporozei

Caseta 25. Principiile tratamentului nemedicamentos [13]

Activitatea fizică:

- Exerciții cu încărcarea cu greutatea corporală proprie, exerciții de forță (înot, bicicletă, sala de forță) și antrenarea echilibrului
- Miersul regulat nu mai puțin de 4 ore pe săptămâna (optimal 12 km în săptămâna)

Programe educaționale:

- Sunt recomandate tuturor persoanelor cu osteoporoza și persoanelor cu factorii de risc pentru a stimula măsurile profactice și de tratament și pentru a mări complianța la tratament

Profilaxia căderilor:

- Programe de profilaxia: corecția vederii, administrarea cu precauții preparatelor psihotrope și sedative, tratamentul maladiilor concomitente, adaptarea condițiilor de trai către necesitățile zilnice a pacientului

- Depistarea și tratament maladiilor neurologice și osteoarticulare (artroze) și maladiilor asociate cu sensibilitatea periferică scăzută

Protectorii șoldului:

- Purtarea protectorilor de șold se recomandă pacienților cu risc înalt a fracturilor porțiunii proximale a șoldului (căderile în anamneză, IMC<20, hipotensiune posturală, dereglări a echilibrului)

Caseta 26. Tratamentul balneo-sanatorial al osteoporozei.

La tratament sanatorial se îndreaptă pacienții pentru înărirea și măria forței musculare și reabilitarea după tratament traumatologic și intervenții chirurgicale (endoprotezare) în urma fracturilor osteoporotice.

Sunt indicate sanatoriile unde se utilizează nămoluri curative, băile minerale, proceduri de reabilitare prin exerciții fizice, înot, masaj curativ, terapie ocupațională.

C.2.4.7. Supravegherea pacienților cu osteoporoza

Caseta 27. Supravegherea pacienților cu osteoporoza

Hemoleucograma, dozarea calciului seric se efectuează doar la chemările planificate (la necesitate mai frecvent). În cadrul chemărilor planificate se determină necesitatea consultației medicului specialist, tratamentului staționar, se efectuează corecția tratamentului medicamentos și a regimului de efort fizic etc, posibilitatea și necesitatea tratamentului balneosanatorial

În procesul de dispensarizare anual pentru fiecare pacient se îndeplinește epicriza de etapă, unde trebuie să fie oglindite: diagnosticul, rezultatul cercetărilor, prezența fracturilor atraumatice confirmate radiologic, terapia la toate trei etape (policlinică – staționar - sanatoriu), evaluarea gradului de progresare și eficacitatea dispensarizării, de asemenea angajarea în cadrul muncii, trecerea la invaliditate, numărul zilelor de incapacitate în muncă.

C.2.5. Complicațiile osteoporozei

Caseta 28. Complicațiile osteoporozei[3,7,13]

- | | |
|--|--|
| • Fracturi vertebrale | • Scolioza |
| • Fracturi oaselor tubulare – radius, tibia, humerus | • Deformații cutiei toracice |
| • Fractura colului femural | • Deficit funcțional sever în urma fracturilor |

Caseta 29. Complicațiile cele mai frecvente în urma tratamentului osteoporozei

- Afectarea tractului gastro-intestinal: sindromul dispeptic, esofagita, reflux-esofagita, ulcere esofagiene, balonare, diaree;
- Sindrom pseudogripal, dureri musculare tranzitorii
- Reacții alergice;
- Afectarea toxică hepatică (hepatita), glandei pancreatice (pancreatita), hematologică, a rinichilor;
- Osteonecroza maxilei/mandibulei

D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

D.2. Policlinica consultativă	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medic reumatolog acreditat • Asistente medicale
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tonometru • Fonendoscop • Electrocardiograf • Panglică-centimetru • Cântar • Cabinet radiologic • Posibilitatea trimerii la DEXA • Laborator clinic standard pentru aprecierea: hemoleucogramei, sumarului de urină, calciului seric, fosfatazei alcaline, altor parametri • Ultrasonometru osos
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • preparate de calciu și vitamina D • preparate bifosfonatii perorale • analgezice simple și opioide ușoare • AINS (tablete, injecții, unguente, geluri) • Kinetoterapie
D.3. Secții de profil terapeutic	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medic reumatolog acreditat • Medic funcționalist acreditat • Asistente medicale • Acces la consultații calificate: endocrinolog, traumatolog, ortoped, fizioterapeut.
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tonometru • Fonendoscop • Electrocardiograf • Panglică-centimetru • Cântar • Cabinet de diagnostic funcțional • Cabinet radiologic • Densitometru prin raze X • Tomograf computerizat • Rezonanță magnetică nucleară • Ultrasonograf articular • Laborator clinic standard pentru aprecierea: hemoleucogramei, sumarului de urină, proteinei C reactive, fibrinogenului. • Laborator pentru determinarea nivelului hormonilor • Secție de reabilitare • Secțiile specializate endocrinologie, nefrologie, etc. • Secție de traumatologie și ortopedie
	<p>Medicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparare de calciu și vitamina D • Preparare bifosfonatii perorale și parenterale • Preparare antirezorbitive de a 2 linie

	<ul style="list-style-type: none"> • analgezice simple și opioide ușoare • AINS (tablete, injecții, unguente, geluri) • Kinetoterapie • Tratament chirurgical
D.4. Secția reumatologie	Personal: <ul style="list-style-type: none"> • Medic reumatolog acreditat • Medic funcționalist acreditat • Asistente medicale • Acces la consultații calificate: endocrinolog, traumatolog, ortoped, fizioterapeut, etc.
	Aparataj, utilaj: <ul style="list-style-type: none"> • Tonometru • Fonendoscop • Electrocardiograf • Panglică-centimetru • Cântar • Cabinet de diagnostic funcțional • Cabinet radiologic • Densitometru prin raze X • Tomograf computerizat • Rezonanță magnetică nucleară • Ultrasonograf articular • Laborator clinic standard pentru aprecierea: hemoleucogramei, sumarului de urină, proteinei C reactive, fibrinogenului. • Laborator pentru determinarea nivelului hormonilor • Secție de reabilitare • Secțiile specializate – endocrinologie, nefrologie. • Secție de traumatologie și ortopedie
	Medicamente: <ul style="list-style-type: none"> • preparate de calciu și vitamina D • preparate bifosfonatii perorale și parenterale • preparate antirezorbitive de a 2 linie • analgezice simple și opioide ușoare • AINS (tablete, injecții, unguente, geluri) • kinetoterapie • tratament chirurgical

E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

№	Scopurile protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	Ameliorarea profilaxiei osteoporozei prin depistarea precoce factorilor de risc ale osteoporozei și fracturilor osteoporotice.	Proporția pacienților, cărora li s-au depistat factorii de risc ale osteoporozei și se efectuează profilaxia osteoporozei.	Numărul pacienților, cărora li s-au depistat factorii de risc a osteoporozei și se efectuează profilaxia osteoporozei pe parcursul unui an X 100	Numărul total de pacienți, care se află la supravegherea la medic de familie pe parcursul ultimului an
2.	Sporirea numărului pacienților cu factori de risc ale osteoporozei și fracturilor osteoporotice cărora se efectuează măsurile profilactice	Proporția pacienților cu factori de risc ale osteoporozei și fracturilor osteoporotice, cărora li se efectuează profilaxia osteoporozei.	Numărul pacienților cu factori de risc ale osteoporozei și fracturilor osteoporotice, cărora li se efectuează profilaxia osteoporozei pe parcursul unui an X 100	Numărul total de pacienți, care se află la supravegherea la medic de familie și au factori de risc ale osteoporozei și fracturilor osteoporotice pe parcursul ultimului an
3.	Majorarea numărului de pacienți cu osteoporoza diagnosticată în stadiile precoce ale bolii.	Proporția pacienților cu osteoporoza, cărora li s-a stabilit diagnosticul pînă la apariția fracturilor osteoporotice	Numărul pacienților cu osteoporoza, cărora li s-a stabilit diagnosticul pînă la apariția fracturilor osteoporotice pe parcursul unui an x 100	Numărul total de pacienți cu osteoporoza care se află la supraveghere medicului de familie pe parcursul ultimului an
4.	Sporirea calității examinării clinice și paraclinice a pacienților cu osteoporoză	Proporția pacienților cu diagnosticul de osteoporoza cărora li s-a efectuat examenul	Numărul pacienților cu diagnosticul de osteoporoza, cărora li s-a efectuat examenul	Numărul total de pacienți cu diagnosticul de osteoporoza care se află la supravegherea medicului de familie pe

		clinic și paraclinic obligatoriu conform recomandărilor protocolului clinic național „Osteoporoza”	clinic și paraclinic obligatoriu conform recomandărilor protocolului clinic național „Osteoporoza” pe parcursul unui an x 100	parcursul ultimului an
5.	Sporirea calității tratamentului pacienților cu osteoporoza	Proporția pacienților cu diagnosticul de osteoporoza, cărora li s-a indicat tratament conform recomandărilor protocolului clinic național „Osteoporoza”.	Numărul pacienților cu diagnosticul osteoporoza, cărora li s-a indicat tratament conform recomandărilor protocolului clinic național „Osteoporoza” pe parcursul unui an x 100	Numărul total de pacienți cu diagnosticul de osteoporoza, care se află la supravegherea medicului de familie și au primit tratament pe parcursul ultimului an
6.	Ameliorarea supravegherii pacienților cu osteoporoza supravegheați conform recomandărilor protocolului clinic național	Proporția pacienților cu diagnosticul de osteoporoza, care au fost supravegheați conform recomandărilor protocolului clinic național „Osteoporoza”	Numărul pacienților cu osteoporoza, care au fost supravegheați conform recomandărilor protocolului clinic național „Osteoporoza” pe parcursul unui an X 100	Numărul total de pacienți cu diagnosticul de osteoporoza care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an
7.	Reducerea ratei complicațiilor osteoporotice și îmbunătățirea calității vieții pacienților cu osteoporoza.	Proporția pacienților cu osteoporoza, care nu au dezvoltat complicațiile osteoporotice pe parcursul unui an	Numărul pacienților cu osteoporoza, care nu au dezvoltat complicațiile osteoporotice pe parcursul ultimului an X 100	Numărul total de pacienți cu osteoporoza care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an

ANEXE

Anexa 1. Test de un minut pentru osteoporoza.

Testul trebuie oferit pacientului și în caz de o întrebare răspunsă pozitiv pacientul trebuie supus unui screening mai detaliat pentru depistarea factorilor de risc a osteoporozei și prezenței maladiei propriu zise.

- Dacă cineva din părinți a avut fractură colului femural după un traumatism minor?
- Dacă D-stră ați avut fractură vertebrală după un traumatism minor?
- **Pentru femei:** Dacă menopauza s-a instalat la vârsta mai tânără de 45 de ani
- **Pentru femei:** Dacă ați avut pause în ciclul menstrual pe o perioadă mai lungă de 1 an (în afară perioadei de sarcină)?
- **Pentru bărbați:** Dacă ați avut probleme legate cu nivelul scăzut a testosteronei (impotența, lipsa de libido)?
- Dacă cândva ați primit hormonii steroizi mai mult de 6 luni?
- Dacă înălțimea D-stră s-a micșorat cu mai mult de 3 cm?
- Dacă faceți abuz de alcool?
- Dacă frecvent aveți diaree?
- Dacă fumați mai mult de 1 pachet de țigări pe zi?

Anexa 2. Probabilitatea dezvoltării (%) fracturilor osteoporotice la femei de 60 de ani pentru 10 ani bazată pe densitatea minerală osoasă a colului femural (FRAX)

Numărul factorilor de risc	DMO T criteriu (deviații de standard)					
	-4,0	-3,0	-2,0	-1,0	0	1,0
0	23	12	7,7	5,5	4,6	4,1
1	32 (29-37)	18 (15-21)	11 (8,2-14)	8,0 (5,5-11)	6,8 (4,5-9,5)	6,0 (3,9-8,4)
2	44 (38-54)	25 (19-34)	16 (10-24)	12 (6,7-18)	9,8 (5,4-16)	8,6 (4,6-14)
3	58 (48-68)	35 (25-49)	23 (14-36)	16 (8,7-28)	14 (6,9-25)	12 (5,9-22)
4	71 (59-68)	46 (35-59)	31 (22-44)	22 (14-35)	19 (11-31)	17 (9,4-28)

Probabilitatea dezvoltării (%) fracturilor osteoporotice la femei de 60 de ani pentru 10 ani bazată pe densitatea minerală osoasă a colului femoral (FRAX)

Numărul factorilor de risc	IMC kg/m ²						
	15	20	25	30	35	40	45
0	7,4	6,5	6,0	5,2	4,6	4,0	3,5
1	12 (8,4-16)	10 (7,2 -13)	9,3 (6,5-12)	8,1 (5,6-11)	7,0 (4,9-9,2)	6,1 (4,2 -8,0)	5,3 (3,7-7,0)
2	18 (11-26)	15 (9,0-24)	14 (7,9-22)	12 (6,9-20)	11 (5,9-17)	9,2 (5,1-15)	8,1 (4,4-13)
3	27 (16-40)	23 (13-36)	20 (11-34)	18 (9,5-30)	16 (8,2 -27)	14 (7,1-24)	12 (6,1-21)
4	39 (26-53)	33 (22-47)	29 (19-44)	26 (16-39)	23 (14-35)	20 (12-31)	17 (10-27)

Anexa 3. Continutul de calciu in diferite produse alimentare (mg de Ca pe 100 de g de produs)

Produs	Calciu, mg
Lapte pasteurizat (1,5%, 2,5%, 3,2%)	120
Smântâna 20%	86
Chefir gras	120
Chefir degresat	126
Brânza grasă	150
Brânza 5%	164
Iaurt (1,5%, 6%)	124
Lapte condensat cu zahăr	304
Cașcaval rusesc, olandez	1000
Caș, brânză din lapte de vaci	530
Cașcaval topit	760
Înghețată plombir	159
Șprote în ulei (conserve)	300
Pește proaspăt atlantic	60
Morcov	46
Varză	48
Pătrunjel verdeață	245
Frunze de salat	77
Sfeclă roșie	37
Amigdale	273
Sezam	1474
Semințe de răsărită	367
Halva	824
Ciocolată de lapte	199
Coacăză neagră	36
Zmeură	40
Portocale	34
Crupe de ovăz	64
Crupe de hrișcă	70
Orez	40
Fasole	150
Pâine din făină de grâu	37
Pâine de secară	44
Caise uscate	166
Stafide	80
Ouă	55

Anexa 4. Absorbțimetria duală cu raze X

Densitometria scheletului central (coloanei vertebrale și regiunilor proximale ale oaselor femurale) este standardul în diagnosticul OP. În baza mai multor studii a fost demonstrat eficacitatea acestei metode pentru aprecierea riscului de fractură în special la femeile de rasă albă în perioada postmenopauzală (nivelul de veridicitate A). Indicatorii de bază a mineralizării țesutului osos prin metoda DEXA sunt:

- conținutul mineral osos (CMO)- arată cantitatea țesutului mineralizat (g) prin scanarea oaselor, de obicei se determină după lungimea suprafeței scanate (g/cm);
- DMO- se determină cantitatea țesutului osos mineralizat în zona scanată (g/cm²).

Cercetarea tridimensională a DMO (CT cantitativă), apreciază cantitatea țesutului osos mineralizat pe volumul de os (g/cm²) și teoretic trebuie să fie mai efectiv decât cercetarea bidimensională a DMO, dar conform datelor clinice, avantajele sale sunt nesemnificative. Actualmente, DMO se apreciază folosind scorurile T și Z.

Scorul T este numărul de deviații standard ale DMO față de valoarea de vîrf la femeile tinere. Scorul T scade paralel cu pierderea treptată a masei osoase odată cu înaintarea în vîrstă.

Scorul Z este numărul de deviații standard ale DMO măsurate față de subiecții sănătoși de aceeași vîrstă și sex. Pentru a stabili inițierea tratamentului este necesar de aflat scorul T. Aprecierea OP este stabilită de OMS pentru femeile europene și se bazează pe determinarea DMO prin scorul T, în orice punct de cercetare.

DEXA centrală pentru diagnostic

Punctele scheletului, în regiunea cărora se recomandă de efectuat măsurările

- Determinarea DMO se efectuează la toți pacienții în regiunea coloanei vertebrale în proiecție postero-anterioară și regiunilor proximale ale oaselor femurale
- Determinarea DMO a regiunii antebrăului trebuie efectuată în următoarele condiții:
 - ✓ cînd nu este posibil de efectuat măsurările sau interpretarea rezultatelor, obținute la măsurările coloanei vertebrale și oaselor femurale
 - ✓ prezența hiperparatiroidiei
 - ✓ la pacienții cu obezitate exprimată

Coloana vertebrală ca regiune de măsurare

- Măsurarea DMO în regiunea lombară se apreciază pe L1-L4
- Pentru măsurări se folosesc două vertebre accesibile, cu excepția vertebrelor cu schimbări de structură locală sau cu artefacte. Dacă măsurările nu pot fi efectuate pe 4 vertebre, atunci se fac pe 3 sau 2.
- Proiecția laterală poate fi folosită pentru analiza morfometrică a vertebrelor
- DMO a coloanei vertebrale poate fi folosit pentru monitorizare

Regiunile proximale ale oaselor femurale ca regiune de măsurare

- Pentru măsurare se ia în considerație indicele comun pentru regiunile proximale a osului femural, colului femoral sau trohanterului mare, alegînd cel mai mic
- DMO poate fi apreciată în oricare din oasele femurale
- Regiunea Ward pentru diagnostic nu se folosește
- Nu este încă demonstrat dacă poate fi folosit pentru diagnostic media T scorului al ambelor regiuni proximale a osului femural.
- Media DMO pentru regiunile proximale a oaselor femurale poate fi folosit pentru monitorizare

Antebrațul ca regiune pentru măsurare

- Pentru diagnostic se folosește regiunea 1/3 antebrăului mîinei nedominante. Alte regiuni ale antebrăului nu sunt recomandate.
- În cazul cînd nu este posibilă măsurarea la nivelul lombar al coloanei vertebrale și regiunii proximale oaselor femurale se pot folosi datele DMO al antebrăului.

Osteodensitometria periferică radiologică

- Criteriile OMS pentru diagnosticul OP ai osteopeniei nu trebuie folosite pentru densitometria periferică, cu excepția nivelului 1/3 antebrăului.
- Măsurările periferice:
 - ✓ sunt necesare pentru aprecierea riscului fracturilor;
 - ✓ nu trebuie folosite pentru monitorizare

Anexa 5. Diagnosticul osteoporozei prin radiografie

Această metodă se referă la metoda cantitativă, cu ajutorul căreia se poate cu exactitate de măsurat cantitatea de Ca hidroxiapatit din oase, nu permite aprecierea structurii, formei și dimensiunilor oaselor. Bazîndu-ne pe aceste date, putem spune că radiografia standard și densitometria se completează una pe alta. Combinîndu-le pentru diagnostic obținem mai multă informație despre OP

și complicațiile acestea. Aceste metode permit stabilirea cauzei scăderii DMO și efectuarea diagnosticului diferențial între diferite procese din oase. Coloana vertebrală este una din regiunile obligatorii pe care se apreciază indicele rentghenologic al scăderii masei osoase.

Unul din simptomele OP coloanei vertebrale este fractura patologică sau deformarea corpurilor vertebrale, frecvența cărora crește odată cu scăderea masei osoase. Deformarea vertebrelor, mai cu exactitate, poate fi depistată prin examinarea rentghenomorfometrică a regiunii toracale și lombare (Th4-Th12 și L1-L4) a coloanei vertebrale în proiecție laterală.

Analiza morfometrică a corpurilor vertebrale constă în măsurarea înălțimii corpului vertebral: anterior, medial și posterior- pe o peliculă radiologică în proiecție laterală. Se stabilesc indicii corpurilor vertebrale:

- indicele anterior/posterior (raportul înălțimii anterioare la cea posterioară a corpului vertebral);
- indicele medial/posterior (raportul înălțimii mediale la cea posterioară a corpului vertebral);
- indicele posterior/posterior (raportul înălțimii posterioare a corpului vertebral la înălțimea posterioară a 2 vertebre superioare și 2 inferioare).

Pentru evaluarea deformației vertebrelor se folosesc metodele cantitative. Indicele corpului vertebral mai mic de 0,8 (80%) pledează pentru deformarea osteoporotică al corpurilor vertebrale cu excluderea proceselor inflamatorii și noninflamatorii a vertebrelor.

Pentru OP coloanei vertebrale sunt caracteristice anumite deformații a corpurilor vertebrale:

- ✓ deformare anterioară cuneiformă- cu scăderea înălțimii mai importantă în regiunea anterioară, moderată a celei mediale și neschimbată rămîne regiunea posterioară.
- ✓ deformare posterioară cuneiformă- scădere importantă a regiunii posterioare, moderată a celei mediale și neschimbată sau scăderi nepronunțată a regiunii anterioare.
- ✓ deformare concavă unilaterală – scăderea înălțimii porțiunii mediale a corpului vertebral și lipsa sau o mică diminuare a regiunilor anterioare și posterioare.
- ✓ deformare biconcavă sau „de pește”- scădere însemnată a înălțimii porțiunii mediale și lipsa sau scădere neînsemnată a înălțimii celei posterioare și anterioare.
- ✓ deformare plată- scăderea înălțimii tuturor porțiunilor corpului vertebral.

Toate cazurile depistate de fracturi osteoporotice necesită un diagnostic diferențial, deoarece și alte maladii pot fi însoțite de astfel de deformații a corpului vertebral- osteomalația, consecința al unei fracturi vechi al coloanei vertebrale, spondiloza deformantă, osteohondroza, maladia Șoierman-Mau, spondilitele, tumorile.

Anexa 6. Tabele recomandate pentru evidența supravegherii pacientului cu osteoporoza

I. MONITORIZAREA DE LABORATOR

	DATA	DATA	DATA
DEXA T score			
L1			
L2			
L3			
L4			
Colul femural			
Femur total			
Calciu seric			

II. TRATAMENTUL

II a. TRATAMENTE PATOGENICE URMATE ANTERIOR

(în cazul modificării dozelor se trece data începerii și data întreruperii fiecărei doze)

Medicament	Doza	Data începerii (ZZ/LL/AAAA)	Data întreruperii (ZZ/LL/AAAA)	Observații (motivul întreruperii, reacții adverse, ineficiența, etc.)

II. b. TRATAMENTE PATOGENICE ACTUALE

Medicament	Doza	Data începerii (ZZ/LL/AAAA)	Data evaluării (ZZ/LL/AAAA)	Observații (efect, reacții adverse, etc.)

III. EXAMINĂRILE ALTOR SPECIALIȘTI

	DATA	DATA	DATA
Examinat de kinetoterapeut			
Alți specialiști (endocrinolog), etc.			
Examinat de ortoped-traumatolog			

Anexa 7. Exemple de formulare a diagnosticului de osteoporoză (desfășurat)

- Osteoporoză postmenopauzală, forma gravă pe fonul deficitului îndelungat al masei corporale, cu 3 fracturi al osului radial, cu pierderea masei osoase preponderent în vertebre (T scor -3,5), cu semne de accelerare a metabolismului osos.
- Osteoporoză senilă fără fracturi cu pierderea masei osoase preponderent în regiunea proximală a oaselor femurale (T scor -4,7).
- Osteoporoză senilă, forma gravă cu fractură de col femural în anamneză și cu pierderea masei osoase în regiunea proximală a oaselor femurale (T scor -3,9), stabilizarea procesului.
- Osteoporoză idiopatică, forma gravă cu fracturi vertebrale (Th7-Th10, Th12, L2), osului radial și humeral.
- Osteoporoză secundară fără fracturi la pacient cu hipogonadism hipergonadotrop (sindromul Clainfelter), cu pierderea masei osoase preponderent în vertebre (T scor -4,1)
- Osteoporoză secundară, geneză mixtă la pacientă cu alotransplant renal (GC, citostatice, amenoree secundară), Fără fracturi, T scor -2,9.
- Osteoporoză de geneză mixtă (senilă, administrare de durată a preparatelor anticonvulsive) cu hipocalcemie, forma gravă cu fractura diafizei osului femural și osului radial cu pierderea masei osoase preponderent în regiunea distală a osului femural (T scor -4,3), evoluție progresivă.

Diagnosticul de osteopenie se stabilește pacienților cu factori de risc fără fracturi în antecedente, pentru a orienta atenția la acești pacienți și a iniția tratamentul pentru OP.

- Osteopenie la pacientă cu masă corporală scăzută și menopauză precoce.
- Osteopenie la pacientă cu intoleranța la produse lactate și cu diaree frecventă.
- Osteopenie pe fon de tratament cu GC.
- Osteopenie la pacientă cu artrită reumatoidă, prezența fracturilor la rude, tratamentul cu GC.

BIBLIOGRAFIA

1. American association of clinical endocrinologists, Medical guidelines for clinical practice for the prevention and treatment of postmenopausal osteoporosis: 2001 edition, with selected updates for 2003., Endocrine Practice Vol 9 No. 6 November/December 2003
2. Bachman D.M., Crewson P.E. Comparison of heel ultrasound and finger DEXA to central DEXA in the detection of osteoporosis. Implications for patient management. // J. Clin. Densitom - 2002, summer, n5, p. 131-141
3. Clinicians guide to prevention and treatment of osteoporosis, 2008. National Osteoporosis Foundation, NY, USA. http://nof.org/professionals/NOF_clinicians_guide.pdf
4. Dawson-Hughes B, Tosteson ANA, Melton LJ, Baim S, Favus MJ, Khosla S, Lindsay L. Implications of absolute fracture risk assessment for osteoporosis practice guidelines in the U.S. Osteoporos Int. 2008;19(4):449-458.
5. Gluer C.C., Eastell R., et al. Assotioanton of five quantitative ultrasound devices and bone densitometry with osteoporotic vertebral fractures in a population – based saple: the OPUS Study// J. Bone. Miner. Res. – 2004, May. N 19 (5). P.782-793.
6. Kanis JA on behalf of the World Health Organization Scientific Group. Assessment of Osteoporosis at the Primary Health Care Level. 2008 Technical Report. University of Sheffield, UK: WHO Collaborating Center; 2008.
7. KanisJ., Burlet N., Cooper C., Delmas P., J.-Y. Reginster, Borgstrom, Rizzoli on behalf of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO)European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women, International Osteoporosis Foundation and National Osteoporosis Foundation, 2008 <http://74.125.77.132/search?q=cache:z5dkLkXIZqUJ:tip.org.pl/pamw/files/articlepdf/223/en.html+Kanis,+osteoporosis,+2008&cd=12&hl=mo&ct=clnk&gl=md>
8. Khosla S, Riggs BL. Pathophysiology of age-related bone loss and osteoporosis. Endocrinol Metab Clin N Am. 2005;(34):1015-1030.
9. Krieg M.A., Cornuz J., et al. Quality controls for two heel bone ultrasounds used in the Swiss Evaluation of the Methods of Measurement of Osteoporotic Fracture Rise Study// J. Clin. Densitom. – 2002, winter, n5, p. 335-341.
10. National Osteoporosis Foundation. America's Bone Health: The State of Osteoporosis and Low Bone Mass in Our Nation. Washington, DC: National Osteoporosis Foundation; 2008.

11. Tosteson ANA, Melton LJ, Dawson-Hughes B, Bain S, Favus MJ, Khosla S, Lindsay RL. Cost-effective osteoporosis treatment thresholds: The U.S. perspective from the National Osteoporosis Foundation Guide Committee. *Osteoporos Int.* 2008;19(4):437-447.
12. US Department of Health and Human Services. Bone Health and Osteoporosis: A Report of the Surgeon General. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services, Office of the Surgeon General; 2004.
13. О.М. Лесняк, Л.И. Беневоленская. *Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение.* Москва, «ГЭОТАР-Медиа», 2009