

ДИЈАГНОСТИКА И ЛЕЧЕЊЕ ОСТЕОПОРОЗЕ

Несторовић В.

Институт за физиологију, Медицински факултет Приштина, Косовска Митровица

DIAGNOSTIC AND TREATMENT OF OSTEOPOROSIS

Несторовић В.

Institute of Physiology, Medical faculty Priština, Kosovska Mitrovica

SUMMARY

Osteoporosis is a condition characterized by a reduced amount of bone which leads to diminished physical strength of the skeleton and an increased susceptibility to fractures. There are many causes of osteoporosis but the most common by far is due to the decrease in the amount of bone which occurs after the menopause, the so called postmenopausal osteoporosis. There is no evidence that postmenopausal bone loss itself causes any symptoms and ensuing osteoporosis has therefore been called «the silent epidemic».

Key words: Diagnostic, treatment, Osteoporosis.

САЖЕТАК

Остеопороза је најчешћа системска метаболична болест костију, коју карактерише прогресиван губитак коштане масе, микроархитектурално оштећење коштаног ткива, повећање кртости кости што резултира повећаним фактором ризика од настајања прелома костију. Бележи се стални пораст броја оболелих од остеопорозе. Основни принципи дијагностиковања и терапије остеопорозе морају бити познати свим лекарима јер се она, среће у многим подручјима не само интерне медицине већи других специјалности.

Кључне речи: Дијагностика, Терапија, Остеопороза.

УВОД

Остеопороза је најчешћа системска метаболична болест костију, коју карактерише прогресиван губитак коштане масе, микроархитектурално оштећење коштаног ткива, повећање кртости кости што резултира повећаним фактором ризика од настајања прелома костију. Бележи се стални пораст броја оболелих од остеопорозе. У старијих болесника где је дошло до фрактура кука висока је стопа смртности (21 до 36%) (1). После 45. године живота број хоспитализованих жена због фрактура кука је много већи него због карцинома дојке или дијабетеса. У САД за превенцију и лецење остеопорозе годишње се издваја 10 милијарди долара. У земљама Е У број оболелих од остеопорозе до 2040. године значајно ће порастати због чега ће се и број фрактура кука повећати са 414 000 на 972 000 годишње, тј. за 123%.

Жене у току живота изгубе 50% коштане масе спонгиозне и 35% кортикалне кости, а у периоду између 50. и 80. године (постменопауза) коштане масе се смањује за 30% (до 1% годишње). (2). Оболели од остеопорозе су генетски предодређени. Многобројни су фактори који доводе до овог обољења. (табела 1) Метаболички поремећаји кости који доводе до остеопорозе могу се јавити за време формирања оптималне коштане масе (позитивног коштаног метаболичног биланса - у току раста) или у време негативног метаболичног биланса (физиолошког смањења коштане масе у време перименопаузе, постменопаузе и старости).

Табела 1. - Најчешћи узроци остеоопорозе.

Примарна остеоопороза:

- Инволутивна (1. постменопаузална - тип I и 2. сенилна - тип II)
- Идиопатска остеопороза (а. код деце, б. код одраслих)

Секундарна остеоопороза:

- Ендокрине болести,
- Хипертиреозидизам,
- Хиперпаратиреоидизам,
- Хипогонадизам,
- Кушингов синдром,
- Хипопитуитаризам,
- Јувенилни дијабетес,
- Идиопатска хиперкалциурија,

Малигна обољења.

- Мултипли мијелом,
- Метастазе у костима,
- Лимфолиферативне болести.

Малајсорциони синдром.

- Код гастректомије,
- Интестиналног бајпаса,
- Мелијацне болести,
- Стеатореје,
- Дефицит у калцијуму,
- Дефицијенција витамина Д,
- Дефицијенција витамина Ц,
- Интолеранција лактозе,
- Анорексија.

Лажрођене осіеойорозе (аіликацијелекова)

- Гликокортикоиди,
- Антиепилептици,
- Хепарин,
- Цитостатика,
- Тиреоидних хормона,
- LHRH, GnRH агониста,
- Циклоспорин,
- Метотрексат,
- Литијум.

Урођених поремећаја.

- Тарнеров синдром,
- Клиффелтеров синдром,
- Остеогенесис имперфекта,
- Хипофосфатемја,
- Хемолитична анемија,
- Таласемија.

Уосіалним обољењима

- Иммобилизација,
- Системска мастоцитоза,
- Радиациона терапија,
- Реуматоидни артритис,
- Алкохолиуам,
- Хронична запаљенска обољења,
- Анкилозирајући спондилитис

Порекло сигнала који нормално зауставља остеокластну активност у процесу ремоделирања кости није потпуно разјашњен. Остеокластна активност не одвија се у неминерализованој кости, а инхибитори њене активности, као што су калцитонин, TGF beta, IL-4, интерферон гама и простагландин Е показали су ефекат *in vitro*, а њихов ефекат и у самом процесу ремоделирања кости *in vivo* није поуздано потврђен. Међутим, показано је да механичко напрезање матрикса кости инхибира остеокластну активност (3), а да она вероватно највише зависи од броја активних остеокласта.

Терминални стадијум остеопорозе лако се дијагностикује на основу клиничког и стандардног Rtg прегледа (смањење раста, деформитет кичменог стуба, танка, атрофична кожа, типичне компресивне фрактуре пршљенова са изгледом риблиг репа др.) Међутим у овој фази болести ниједан терапијски протокол не може надокнадити губитак више од 30% коштане масе.

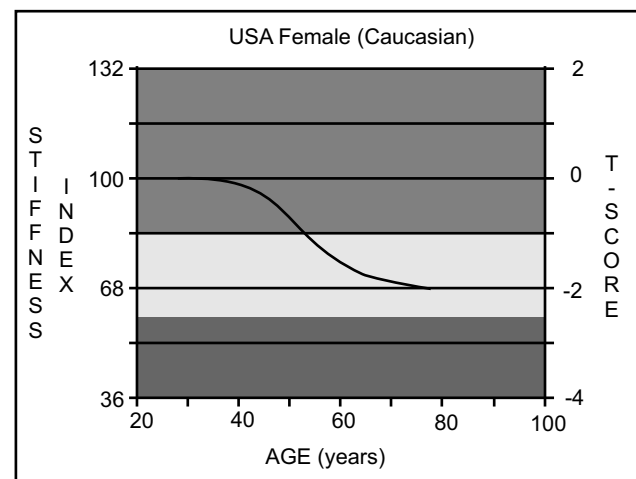
ДИЈАГНОСТИКА ОСТЕОПОРОЗЕ

Само рано дијагностиковање остеопорозе и на време започета превенција дају резултате у лечењу остеопорозе и очување квалитета живота. За правилан приступ превенцији и терапији остеопорозе је працење фактора који утичу на метаболизам калцијума у нормалним и патолошким стањима, као и могућност раног откривања почетних метаболичких поремећаја мерењем минералне коштане густине (bone mineral density - BMD), те одређивањем маркера коштане изградње и разградње у урину и серуму. Дијагностички поступци који се данас користе за верификовање остеопорозе а од којих зависи одлука о почетку и начину лечења су:

1. квантификација (DPX) и одређивање квалитета коштане масе (ултразвук - QUS)

- минерална коштана густина (BMD),
- брзина ултразвучног таласа која се простире лонгитудинално кроз кортикалну или трансверзално кроз спонгиозну кост (SOS),
- атенуација ултразвучног таласа у кост (BUA);
- 2. откривање фрактура (кичма или аксијалног скелета);
- 3. откривање фактора који утичу на настајање фрактура, независно од коштане масе;
- 4. утврђивање брзине губљења коштане масе (применом маркера коштаног метаболизма).

Данас се користе више врста остеодезитометара: једнострука (SXA) и двострука (DXA) апсорпциометрија X зрака. У пракси се данас све више користе разне врсте савремене квалитативне ултразвучне остеодезитометрије (QUS), којима се на појединим местима локомоторног апарата мери густина и квалитет кости (пета, тибиа, фаланга). Квалитативна ултразвучна остеодезитометрија има високу компаративност и прецизност налаза са једноструком и двоструком апсорпциометријом X зрака а сама метода је без радијације уз могућност преношења апарата до болесника. Ултразвучна остеодезитометрија заснива се на мерењу умањења јачине ултразвучног таласа при проласку кроз косно ткиво.



Слика. 1 - Дијаграм одређивања минералне коштане густине.

Одређивањем минералне коштане густине (BMD) је метода предвиђања могућих фрактура. Према налазима BMD, нормална кост има одступање (T-score) до -1SD од средње вредности максималне густине коштане масе. Уколико је одступање од -1,1 до -2,5 SD то се дефинише као *осіеойенија*, а веће одступање од -2,5 SD као *осіеойороза*. (сл.1). Утврђено је да се ризик од настајања прелома косіи повећава 2 пута сваким смањењем од 1 SD у односу на максималну гуштину коштане масе, више од 2 пута код жена са осіеойорозом и више од 3 пута уколико постоје фрактуре косіи. То значи да су фрактуре најчешће у остеопорози, али се могу јавити и у остеопенији и код нормалне кости, али са знатно мањом учесталашћу. Минерална коштана густина може се исказати и као Z-score, тј. однос очекиване

(зависне од животног доба) и добијене вредности минералне коштане густине. Z-ског има значајнију дијагностичку вредност у утврђивању степена сенилне остеопорозе, после 65. године живота, али не дефинише остеопорозу. У старих пацијената Z-ског може бити нормалан или незнатно смањен код тих особа. За свако одступање Z-скога од -1 SD ризик од настајања фрактуре еквивалентно је Т-скоору које одговара -2,5 SD код млађих особа.

Вредност БМД значајна је за почетак превенције или терапије остеопорозе, али није увек и одлучујући фактор за доношење одлуке, нарочито када се ради о превенцији остеопорозе. Из практичних разлога важно је утврдити када треба запоцети превенцију, а када терапију остеопорозе.

Према смерницама које су усвојене на Европском Конгресу о остеопорози 1998.г. у Берлину за дијагнозу и лечење постменопаузне остеопорозе одлука се доноси не само према вредностима BMD већи према присуству фактора ризика. Ако је, вредности BMD у зони остеоиеније (скор < -1 SD) уз налаз фрактуре или скор > -2,5 без фрактуре то је болест која се треба лечити. Превенција остеопорозе сироводи се само код особа млађих од 65. година, без фрактура. Превенција остеопорозе је најрационалнији терапијски принцип. То се огледа у примени превентивних процедура а понекад и фармаколошких препарата у раном детињству и младости (витамин Д, калцијум, физичка активност, спортске активности).

Достизање генетски предодређене максималне густине коштане масе у периоду адолесценције успориће настанак остеопеније и евентуално каснију појаву остеопорозе. Други период живота, у којем је превенција такође битна, јесте период перименопаузе код жена, односно андропаузе код мушкараца, када, уз присутне факторе ризика, остеопороза настаје брзо, без клинички уочљивих промена и упозоравајућих симптома.

ЛЕЧЕЊЕ ОСТЕОПОРОЗЕ

У превентиви и лецењу остеопорозе ангазује се тим лекара (породични лекар, реуматолог, ортопед, ендокринолог, специјалиста физикалне медицине, гинеколог) Крајњи циљ лецења остеопорозе је поправљање квалитета живљења, а не само повећање минералне коштане густине. Уопштено посматрано, превенција остеопорозе има за циљ да спречи губитак коштане масе до нивоа за настајање фрактура, а терапија да одржи постојеће стање или, у најбољем случају, да поправи коштану густину изнад ризика за настајање фрактура.

Ово се може постићи на два начина:

А. ПРЕВЕНТИВНЕ ПРОЦЕДУРЕ

1. вежбе, физичка активност,
2. правилан начин исхране;
3. отклањање фактора ризика;
4. физикалне процедуре.

Б. ЛЕКОВИМА:

1. антиресорптивни лекови (заустављају губитак коштане масе);
2. коштани фармери (повећавају коштану масу).

Табела 2. - Лекови за лечење остеопорозе.

I. - АНТИРЕСОРПТИВНИ ЛЕКОВИ-ИНХИБИТОРИ РАЗГРАДЊЕ КОСТИ

1. Естрогени са или без прогестогена
2. Деривати естрогена и ткивно специфични естрогени-агонисти естрогенских рецептора:
 - Tibolon,
 - Tamoxifen
 - Raloxifen
 - Droloxifen
3. БИСФОСФОНАТИ
 - Etidronat
 - Alendronat
 - Klodronat,
 - Pamidronat и др.
4. КАЛЦИТОНИНИ (лососов, јегуљин, хумани, свињски)
5. КАЛЦИЈУМ
6. ИПРИФЛАВОН*
7. АНТАГОНИСТИ ИНТЕГРИНА*
8. ИНХИБИТОРИ ПРОТОНСКЕ ПУМПЕ*
9. АМИЛИН*

II - СТИМУЛАТОРИ ИЗГРАДЊЕ КОСТИ (Коштани формери)

1. ФЛУОРИДИ
 - Natrium fluorid,
 - Monofluorofosfat,
2. ПАРАТИРЕОИДНИ ХОРМОН и ДРУГИ ПЕПТИДИ
3. КОШТАНИ ФАКТОР РАСТА
4. ХОРМОН РАСТА

III - ЛЕКОВИ СА ХЕТЕРОГЕНИМ ЕФЕКТОМ (I и II ЕФЕКАТ)

1. АНАБОЛНИ СТЕРОИДИ
 - Stanazolol
 - Oksadrolon
 - Nandrolon
2. ВИТАМИН Д и ДЕРИВАТИ
 - Calciferol (vitamin D2)
 - Holecalciferol (vitamin D3)
 - Kalcitriol
 - Alfakalcidiol
3. ТИАЗИДСКИ ДИУРЕТИЦИ
4. ЗЕОЛИТА*
5. СОЛИ СТРОНЦИЈУМА

ЛИТЕРАТУРА

1. M. Ristić i saradnici: Reumatologija za praksu sa fizijatrijom u reumatologiji i nekim graničnim područjima; Beograd 2004. g.
2. C. Christiansen, B.J. Riis: Postmenopausal osteoporosis; Vedbaek, Denmark 2002. g.
3. Nada Pilipović i saradnici: Reumatologija, Beograd, 2000. g.
4. Hans-Jurgen Hettenkofer: Rheumatologie; Stuttgart, 2003. g.
5. M. Popović i sar.: Reumatične i srodne bolesti., Bg 2000. g.
6. Zbornik radova sa Godišnjeg Kongresa Reumatologa Srbije i Crne gore, Niška Banja 2004. g.