

Czerwiński E.: Standardy badania densytometrycznego i radiologicznego w diagnostyce osteoporozy. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja*, 2005, vol. 7, Suppl. 1; 67-69 (L16).

Standardy badania densytometrycznego i radiologicznego w diagnostyce osteoporozy

Edward Czerwiński^{1,2}

1. Zakład Chorób Kości i Stawów Uniwersytetu Jagiellońskiego
2. Krakowskie Centrum Medyczne, ul. Kopernika 32, 31-501 Kraków, www.kcm.pl

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie zasad diagnostyki osteoporozy w oparciu o współczesną literaturę oraz standardy International Osteoporosis Foundation (IOF), National Osteoporosis Foundation (NOF) oraz International Society of Clinical Densitometry (ISCD).

Współcześnie obowiązują dwie definicje osteoporozy. Definicja opracowana przez WHO z 1994 r. określa osteoporozę jako chorobę układową szkieletu, charakteryzującą się niską masą kostną, zaburzeniem mikroarchitektury prowadzącymi do zwiększonego ryzyka złamania. Spełnieniem kryteriów tej definicji jest pomiar gęstości mineralnej kości (*niska masa*) lub wystąpienie złamania niskoenergetycznego (*łamliwość*). Ponieważ, jak się okazało 55-74% złamań osteoporotycznych występuje u osób, które nie spełniają kryteriów tej definicji w 2001 r. grono ekspertów National Osteoporosis Foundation (NOF) i National Institutes of Health USA (NIH) opracowało nową definicję, która mówi, że: „osteoporoza jest chorobą szkieletu charakteryzującą się upośledzoną wytrzymałością kości, co powoduje zwiększone ryzyko złamania. Wytrzymałość kości przede wszystkim odzwierciedla gęstość mineralna w połączeniu z jakością kości”. Określenie gęstości mineralnej kości (BMD) jest wspólnym kryterium obu definicji.

Standardową metodą pomiaru gęstości mineralnej kości jest dwu-energetyczna absorpcjometria rentgenowska – DXA (Dual Energy X-ray absorptiometry). Do rozpoznania osteoporozy upoważnia badanie w bliższym końcu kości udowej (bkk udowej) lub kręgosłupie wg najniższego pomiaru w jednym z regionów zainteresowania (ROI- Region of Interest). W bkk udowej są nimi pomiary „total”, „neck” lub „trochanter”, a nigdy „Ward”. W kręgosłupie oceniamy sumarycznie odcinek L1-L4, nigdy pojedynczy krąg. Wg kategoryzacji WHO wartość wskaźnika T w zakresie -1 do -2.4 oznacza obniżoną masę kostną, przy poziomie -2.5 i mniej rozpoznajemy osteoporozę. Pomiary w innych miejscach szkieletu i innymi metodami nie są równoważne i nie mogą być stosowane wymiennie. Pomiary DXA w innych miejscach szkieletu mają wartość skringową, a nie diagnostyczną. Badania ultrasonograficzne (QUS Quatitative Ultrasounds) nie jest pomiarem gęstości mineralnej, mierzy jakościowe parametry akustyczne kości, pozwala na określenie ryzyka złamania. Plany ujednoczenia wyników różnych pomiarów w postaci współczynnika ryzyka złamania nie zostały dotąd zrealizowane z powodu wielu obiektywnych trudności.

Spadek BMD obok wieku jest najsilniejszym czynnikiem ryzyka złamania. Ryzyko złamania bkk udowej określa najlepiej pomiar BMD w bkk udowej, a ryzyko złamania kręgosłupa określa najlepiej pomiar BMD kręgosłupa. Jeżeli zamierzamy obliczać bezwzględne 10-letnie ryzyko złamania bkk udowej to musimy wykonać pomiar w bkk udowej.

Badanie radiologiczne wykonujemy w osteoporozie przede wszystkim celem stwierdzenia lub wykluczenia złamania kręgosłupa. Ma to znaczenie diagnostyczno-rokownicze oraz ostatecznie weryfikuje skuteczność wdrożonego leczenia. Złamania kręgosłupa występują u co 5 kobiety po 50 r.ż. a u co 2-giej po 80 r.ż. Po pierwszym złamaniu kręgosłupa ryzyko następnego złamania wzrasta 10 krotnie, a złamania bkk udowej 2.3 krotnie. Ponieważ 60% złamań kręgosłupa jest bezobjawowych złamania te zwykle pozostają nierozpoznane, a nawet po wykonaniu rtg nie dostrzega się do 34% złamań.

Rozpoznanie złamania kręgosłupa w osteoporozie wykonujemy na podstawie radiogramu odcinka kręgosłupa piersiowego i lędźwiowego. Ze względu na wysoką dawkę promieniowa rtg wykonujemy radiogramy tylko w projekcji bocznej. Dawki te wynoszą: projekcja boczna odc. piersiowego 290 μ Sv, lędźwiowego 530 μ Sv, AP odc. piersiowego 480 μ Sv, lędźwiowego 530 μ Sv; w sumie 1830 μ Sv. Projekcję AP zlecamy, jeżeli zachodzą inne wskazania lekarskie (np. bóle krzyża).

Jakościową ocenę złamań kręgosłupa opieramy na klasyfikacji Genanta (I st niewielkie- 20-25⁰; II st umiarkowane do 40⁰ ; i III st ciężkie powyżej 40⁰). Dokładniejszych informacji dostarczają pomiary morfometryczne kręgosłupa. W tym celu mierzymy wysokość tylną, środkową i przednią trzonu. Za próg złamania przyjmuje się obniżenie którejkolwiek wysokości o 20%. Złamania kręgosłupa mogą być również diagnozowane przy pomocy aparatów densytometrycznych wyposażonych w wiązkę wachlarzową. Rutynowe stosowanie morfometrii DXA wykrywa 30% nierozpoznanych złamań kręgosłupa, a skojarzenie jej z pomiarem BMD podnosi skuteczność przewidywania złamania bkk udowej 2 krotnie, zaś kręgosłupa 25 krotnie. Niezbywalną zaletą badania jest znikome napromieniowanie (41μSv), wadą jest niska wykrywalność złamań niewielkiego stopnia.

Badanie radiologiczne kręgosłupa jak i innych odcinków szkieletu dostarcza nam również danych obrazowych do diagnostyki różnicowej.