

# **Algorytm różnicowej kostnej diagnostyki niskiej masy**

**II Środkowo Europejski Kongres Osteoporozy i Osteoartrozy oraz XIV Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy, Kraków 11-13.10.2007**

## **Streszczenia:**

Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2007, vol 9 (Suppl. 2), s122-123.

**L26**

## **ALGORYTM DIAGNOSTYKI RÓŻNICOWEJ NISKIEJ MASY KOSTNEJ**

Marcinowska-Suchowierska E.

Klinika Medycyny Rodzinnej i Chorób Wewnętrznych Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego, Warszawa

Słowa kluczowe: niska masa kostna, badania laboratoryjne, osteoporoza pierwotna, osteomalacja, pierwotna nadczynność przytarczyc, szpiczak mnogi

Do niedawna wykonywanie badań laboratoryjnych uważano za bezwzględnie obowiązujące w diagnostyce osteoporozy. Analiza wyników badań diagnostycznych u 15 316 pacjentek objętych badaniem FIT (Fracture Intervention Trial) wykazała, że podstawowe badania analityczne krwi (z wyjątkiem niskiego TSH) oraz tradycyjne badania biochemiczne metabolizmu wapniowo-fosforanowego u osób zdrowych, ale z osteoporozą, pozostają prawidłowe.

W świetle tych danych badania analityczne nie mają znaczenia

przy ustalaniu rozpoznania osteoporozy pierwotnej i nie powinny być rutynowo zlecane. Mają one natomiast niepodważalne znaczenie w ustalaniu przyczyn niskiej masy kostnej (BMD) i/lub złamań patologicznych kości, czyli różnicowaniu osteoporozy z innymi uogólnionymi osteopatiami (osteomalacja, pierwotna nadczynność przytarczyc, szpiczak mnogi).

W związku z tym u każdego chorego ze zmniejszoną gęstością mineralną kości i/lub złamaniami patologicznymi należy wykonać badania laboratoryjne podstawowe wstępne (pierwszego rzutu), a w uzasadnionych przypadkach specjalistyczne (drugiego rzutu).

Badania podstawowe (1-go rzutu):

- OB, morfologia
- Kalcemia, fosfatemia
- Fosfataza zasadowa, aminotransferazy, kreatynina
- Dobowa kalciuria (UCa/24h)
- Tyreotropina (TSH)

Badania specjalistyczne (2-go rzutu):

- Białko monoklonalne
- Parathormon (PTH)
- 25-hydroksy witamina D (25(OH)D)

W interpretacji wyników badań należy uwzględnić rodzaj stosowanej diety, aktualnie przyjmowane leki, czynność nerek i wątroby (odgrywają zasadniczą rolę w regulacji homeostazy wapniowo- fosforanowej).

Wysokie wartości odczynu opadania krwinek czerwonych (OB) nakazują prowadzenie badań w kierunku szpiczaka mnogiego. Hiperkalcemia przede wszystkim sugeruje pierwotną nadczynność przytarczyc lub chorobę nowotworową, często o przebiegu skąpo- lub bezobjawowym. Hipokalcemia u osoby z obniżoną masą kostną przemawia za osteomalacją. Hipofosfatemię stwierdza się najczęściej w osteomalacji i pierwotnej nadczynności przytarczyc. Zwiększona aktywność fosfatazy zasadowej w surowicy krwi u chorego z prawidłową czynnością wątroby może występować w osteomalacji, przy zaawansowanych zmianach kostnych w pierwotnej nadczynności przytarczyc i szpiczaku mnogim. Zwiększone wydalanie wapnia z moczem (UCa/24h) towarzyszy chorobom przebiegającym z hiperkalcemią, tj.

pierwotnej nadczynności przytarczyc i szpiczakowi mnogiemu. Hipokalciuria może wystąpić u chorych z osteomalacją wskutek niedoboru witaminy D. Jeśli u osób z obniżonym BMD badania podstawowe są nieprawidłowe, to należy wykonać dodatkowo badanie specjalistyczne (drugiego rzutu), ukierunkowane na rozpoznanie konkretnej choroby (PTH – nadczynność przytarczyc, białko monoklonalne – szpiczak mnogi, 25(OH)D – osteomalacja). Powinny być one zalecane w zależności od problemu zdrowotnego pacjenta, przy czym należy mieć na uwadze cechy kliniczne:

- pierwotnej nadczynności przytarczyc – z kamicią moczową, często z towarzyszącą chorobą wrzodową i zapaleniem trzustki;
- szpiczaka mnogiego – ze złym stanem ogólnym i silnymi bólami kręgosłupa nieustępującymi w pozycji leżącej;
- osteomalacji – z rozlanymi bólami miednicy promieniującymi do obu ud i nasilającymi się w nocy oraz objawami miopatii proksymalnej.

## **L26**

### **GUIDELINES FOR A DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF LOW BONE MASS**

Marcinowska-Suchowierska E.

Department of Family and Internal Medicine, Postgraduate Medical School, Warsaw, Poland.

Key words: low bone mass density, laboratory testing, primary osteoporosis, osteomalacia, hyperparathyroidism, multiple myeloma.

Until recently, performing a panel of laboratory tests was believed to be necessary in the diagnostics of osteoporosis. An analysis of diagnostic tests from 15 316 healthy patients with osteoporosis show that basic analytical blood tests (except for low TSH) and traditional biochemical tests of calcium-phosphate metabolism in patients with osteoporosis (but otherwise healthy) remain within normal range. Taking those results into consideration, analytical blood tests do

not play a crucial role in osteoporosis diagnostics and should not be routinely recommended. They are of great value, however, when looking for a cause of low bone-mass density (BMD) and/or pathological bone fractures, and when differentiating osteoporosis with other general osteopathias (osteomalacia, hyperparathyroidism, multiple myeloma). Thus, for patients with decreased bone mass density and/or pathological fractures one should perform basic laboratory tests and, if warranted, specialized lab tests.

Basic tests:

- Erythrocyte sedimentation rate (ESR)
- Blood cell count
- Calcium, phosphate
- Alkaline phosphatase, aminotransferase, creatinine
- 24h urinary calcium excretion (UCa/24h)
- Thyreotropin (TSH)

Specialized tests:

- Monoclonal protein
- Parathyroid hormone (PTH)
- 25 hydroxyvitamin D (25(OH)D)

When interpreting results of those tests one should take into consideration the diet, current medications, function of the kidneys and the liver (play a crucial role in the regulation of calcium-phosphate homeostasis).

High values of ESR direct into further tests for multiple myeloma. Hypercalcemia suggests hyperparathyroidism or neoplastic disease, often asymptomatic or oligosymptomatic. Hypocalcemia in a person with decreased bone mass density suggests osteomalacia. Hypophosphatemia is mainly found in osteomalacia and in hyperparathyroidism. Increased activity of alkaline phosphatase in blood serum in patients with proper function of the liver may occur in osteomalacia, and when there are advanced changes in the bone – in hyperparathyroidism and myeloma multiple. Increased of UCa/24h is found in diseases occurring with hypercalcemia (i.e., hyperparathyroidism and multiple myeloma). Hypocalciuria may occur in patients with osteomalacia as a result of vitamin D

deficiency. If in patients with decreased BMD basic laboratory tests are not normal, specialized tests are required, directed at diagnosis of a specific disease (PTH – hyperparathyroidism, monoclonal protein – multiple myeloma, 25(OH)D – osteomalacia). They should be recommended based on the health problem presented by the patient and one should also take into consideration clinical features:

- hyperparathyroidism – urolithiasis, often with co-occurring ulcer disease and pancreatitis,
- multiple myeloma – general bad health condition with back pain, which does not improve when lying,
- osteomalacia – pantalgia of pelvis radiating to both femur escalating at night and symptoms of proximal myopathy.