

## Markery obrotu kostnego

Kość podlega ciąglemu metabolicznemu procesowi przebudowy. W fizjologicznych warunkach tworzenie i resorpcja kości są ze sobą ściśle powiązane i pozostają w równowadze. W przypadku osłabienia tworzenia kości (przy prawidłowej resorpcji kości) lub nadmiernej resorpcji kości (przy prawidłowym tworzeniu) następuje zmniejszenie masy kostnej. Te zaburzenia są charakterystyczne dla takich schorzeń jak osteoporoza czy choroby metaboliczne kości. **Biochemiczne markery obrotu kostnego reprezentują nowoczesne i wysoce specyficzne wskaźniki procesów resorpcji i kościotworzenia.**

**Markery resorpcji kości** są uwalniane w efekcie działania osteoklastów i stanowią produkty degradacji kolagenu. Wśród nich wyróżnić możemy m.in.: Pyrilinks D oraz C telopeptyd kolagenu typu I (ICTP).

### Pyrilinks D (dezoksyperydynolina)

Hydroksypyrydyniowe pochodne dezoksyperydynoliny powstają w procesie zewnątrzkomórkowego dojrzewania kolagenu i są odpowiedzialne za jego stabilność. W procesie resorpcji kości dezoksyperydynolina jest uwalniana do krwiobiegu, a następnie wydalana z moczem w postaci niezmiennionej. Stanowi ona **jeden z najlepszych markerów nasilenia resorpcji kości o wysokiej wartości diagnostycznej.**

Zaletą tej metody badania obrotu kostnego jest fakt, że obecna w moczu dezoksyperydynolina pochodzi wyłącznie w procesie resorpcji, nie jest metabolizowana i wchłaniana z pożywieniem. Oznaczanie tego markera wykorzystuje się głównie w ocenie tempa resorpcji kości i monitorowaniu skuteczności leków antyresorpcyjnych w osteoporozie. Wyniki oznaczeń dezoksyperydynoliny są przeliczne na stężenie kreatyniny (oznaczanej w tej samej próbce moczu).

### ICTP

Jest C-terminalnym telopeptydem uwalnianym podczas degradacji kolagenu typu I. W diagnostyce wykorzystywany jest jako marker aktywności osteoklastów. Jego poziom wzrasta w stanach nasilonej ich aktywności np. w nowotworach kości z osteolizą. Oznaczanie ICTP jest także wykonywane w celu określenia ryzyka złamania osteoporotycznego oraz w odpowiedzi na leczenie antyresorpcyjne.

**Markery kościotworzenia** np. osteokalcyna, odzwierciedlają nasilenie syntezy kolagenu przez osteoblasty.

### Osteokalcyna

Surowicze poziomy osteokalcyny dobrze korelują z nasileniem procesów kościotworzenia. Osteokalcynę uważa się za marker tworzenia o dużej swoistości. Jej stężenie wzrasta u kobiet z osteoporozą pomenopauzalną, w nadczynności tarczycy i przytarczyc, chorobie Pageta, przerzutach nowotworowych do kości, osteomalacji czy osteodystrofii nerkowej.

## Pyrilinks D / Kreatynina

**Metoda:**

metoda immunoenzymatyczna, chemiluminescencyjna

**Materiał:** Mocz (I lub II porcja porannego moczu)

**Czas oczekiwania:** 3 dni

**Zakres norm:**

mężczyźni: 2,3 - 5,4 nM/mM

kobiety: 3 - 7,4 nM/mM

**Przechowywanie:**

do 7 dni w temp. 2 - 8 °C

powyżej 7 dni w temp. - 20 °C

## Osteokalcyna

**Metoda:**

metoda immunoenzymatyczna, chemiluminescencyjna

**Materiał:** osocze heparynowe (pobrane rano, na czczo)

**Czas oczekiwania:** 1 dzień

**Zakres norm:**

3,1 - 13, 7 ng/ml

**Przechowywanie:**

do 2h w temp. 2 - 8 °C

do 30 dni w temp. - 20 °C

## C telopeptyd kolagenu typu I (ICTP)

**Metoda:**

RIA

**Materiał:** Surowica (pobrana rano, na czczo)

**Czas oczekiwania:** 10 dni

**Zakres norm:**

mężczyźni: 1,4 - 5,2 ug/L

kobiety: 1,6 - 5,3 ug/L

**Przechowywanie:**

do 5 dni temp. 2 - 8 °C

Powyżej 5 dni w temp. - 20 °C

**Kontakt z Działem Obsługi Klienta:**