

β -CrossLaps (CTx)

Neuer sensitiver Osteoporose-Marker

CTx im Serum ist ein biochemischer Marker für die Beurteilung des Knochenabbaus. Für das Monitoring der Osteoporosetherapie mit Bisphosphonaten sind die β -CrossLaps (CTx) den Crosslinks (Desoxypyridinolin) im Urin überlegen.

Pathophysiologischer Hintergrund:

Die organische Hauptkomponente der Knochenmatrix ist Typ-I-Kollagen. Wenn die Knochenmatrix abgebaut wird, entstehen schon ganz am Anfang des Kollagenabbaus stabile C-terminale Telopeptide (CTx), die in die Blutbahn abgegeben werden und im Labor mit dem hochspezifischen Immunoassay „ β -CrossLaps“ nachgewiesen werden können. Da die Bisphosphonattherapie bei Patienten mit Osteoporose auf der spezifischen Hemmung der Telopeptidfreisetzung beruht, ist die CTx-Bestimmung für das Monitoring dieser Patienten besonders geeignet.

Diagnostische Bedeutung:

Bei klinischem Verdacht auf eine Knochenstoffwechselerkrankung stehen in Ergänzung zu den radiologischen Methoden inzwischen zahlreiche biochemische Marker der Knochenbildung und des Knochenabbaus zur Verfügung. Unter den Abbauparametern ist ein neuer Assay für die Bestimmung des CTx im Serum hinzugekommen. Die Bestimmung von CTx im Serum besitzt die gleiche Empfindlichkeit für die Diagnose einer Knochenstoffwechselerkrankung wie die Bestimmung der Crosslinks im Urin. Während der Erfolg einer Osteoporosetherapie anhand von Knochendichtemessungen oft erst nach 2 Jahren dokumentiert werden kann, liefert die Bestimmung von CTx bereits nach 3 Monaten ein aussagekräftiges Ergebnis (Abfall der CTx-Konzentration im Serum auf etwa die Hälfte des Ausgangswertes). Bei Niereninsuffizienz sollte auf die bewährten Urinparameter zurückgegriffen werden.

Empfehlung von biochemischen Markern bei verschiedenen Knochenerkrankungen:

Erkrankung	Marker (Aufbau / Abbau)
Osteoporose postmenopausal, nach Immobilisation Glucocorticoid-induziert Monitoring der Bisphosphonattherapie Monitoring anderer Osteoporosetherapien	CTx oder Crosslinks / Ostase Osteocalcin CTx CTx oder Crosslinks
Osteomalazie (Vitamin D-Mangel)	Ostase (= BAP, Knochen-AP)
Ostitis fibrosa (Hyperparathyreoidismus)	CTx oder Crosslinks / Ostase oder Osteocalcin
renale und intestinale Osteopathie	CTx oder Crosslinks / Ostase
Rheumatoide Arthritis mit Knochenbeteiligung	CTx oder Crosslinks / Ostase
Knochenmetastasen	CTx oder Crosslinks / Ostase

Indikationen:

- Beurteilung des Knochenabbaus
- Erkennung von Frauen mit raschem Knochenverlust (Postmenopause: hohes Frakturrisiko)
- zeitnahe Beurteilung des Therapieerfolgs bei Osteoporose

Material: Serum / Plasma

Abnahmezeitpunkt: vormittags, nüchtern (aufgrund der circadianen Rhythmik)

Referenzbereiche: **Frauen:** prämenopausal bis 0,57 mg/L • postmenopausal bis 1,01 μ g/L

Männer: 30-50 Jahre bis 0,58 μ g/L • 50-70 Jahre bis 0,70 μ g/L • über 70 Jahre bis 0,85 μ g/L

Abrechnung: EBM 4266 (€ 18,90) • GOÄ 4044 (€ 21,24)

Haben Sie Fragen zu diesem Thema? Ihr LADR-Labor berät Sie gern.