

**Messgröße:** $\beta$ -CrossLaps**Beschreibung, Pathophysiologie:**

$\beta$ -CrossLaps sind Degradationsprodukte des Typ I Kollagens, das den größten Anteil der organischen Knochenmatrix (> 90%) darstellt. Detektiert wird ein Spaltprodukt des C-terminalen Telopeptids des Typ I Kollagens. Das aus acht Aminosäuren bestehende Spaltprodukt ist in den  $\alpha_1$ -Ketten des Kollagens zweimal nachweisbar und durch ein „cross-link“ verbunden. Die in den C-terminalen Telopeptiden vorkommende  $\alpha$ -Asparaginsäure wird bei Alterung des Knochens in  $\beta$ -Asparaginsäure umgewandelt ( $\beta$ -CTx). Quervernetzte Bruchstücke des  $\beta$ -CTx enthalten zweimal das  $\beta$ -CTx-Antigen und werden  $\beta$ -Crosslaps genannt. Diese Eigenschaften weisen das Molekül als spezifisches Abbauprodukt des Knochenkollagens im Sinne eines Knochenresorptionsmarkers aus.

**Indikation:**

$\beta$ -CTx dienen als Marker des Knochenabbaus und werden in der Diagnose und als Verlaufmarker der Therapie der Osteoporose eingesetzt.  $\beta$ -CTx (im Urin) können auch in der Überwachung von Knochen-Metastasen, z.B. bei Prostata-Karzinom eingesetzt werden.

**Präanalytik:**

Probentransport und Abnahme:

Detaillierte Informationen siehe unter [Präanalytik/Entnahmesystem](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

**Probenmaterial:**

Serum

**Einflussfaktoren:**

$\beta$ -CTx sind als kleine Peptide nierengängig bzw. werden dialysiert, was ihre Aussagekraft bei Niereninsuffizienz bzw. dialysierten Patienten einschränkt.

**Störfaktoren:**

Wie für alle Immuno-Assays besteht die Möglichkeit der Interferenz durch Rheumafaktoren (> 1000 U/ml) und HAMA (Humane-Anti-Maus-Antikörper). Spezifisch für Elecsys-Immunoassays besteht die Möglichkeit von Interferenzen durch das Vorliegen von Antikörpern gegen Ruthenium, gegen Streptavidin sowie durch hohe Biotin-Blutkonzentrationen (> 30 ng/ml). Bei Patienten unter Therapie mit hohen Biotin-Dosen (> 5 mg/Tag) sollte die Probenabnahme mindestens 8 Stunden nach der letzten Applikation erfolgen.

Folgende Substanzen haben keinen Einfluss bis zu einer Konzentration von:

- Bilirubin 1112  $\mu$ mol/l
- Hämoglobin < 500 mg/dl
- Intralipid 1500 mg/dl
- Rheumafaktoren 1000 IU/ml

Kein High-dose Hook-Effekt bei  $\beta$ -CTx-Konzentrationen bis 150  $\mu$ g/l

Leistungsverzeichnis  $\beta$ -CrossLaps FB-PÄ 6 BCROS OE**Einheit:** $\mu\text{g/l}$ 

Umrechnung: entfällt

**Referenzbereiche/Zielbereiche:**

Die Referenzbereiche sind altersabhängig und geschlechtsabhängig.

Für Frauen liegen Referenzbereiche erst ab dem Erwachsenenalter vor. Für Männer sogar erst ab 30 Jahren.

Männer:

30 – 50 Jahre:  $< 0.584 \mu\text{g/l}$  $> 50 - 70$  Jahre:  $< 0.704 \mu\text{g/l}$  $> 70$  Jahre:  $< 0.854 \mu\text{g/l}$ 

Frauen:

Prämenopausal:  $< 0.573 \mu\text{g/l}$ Postmenopausal:  $< 1.008 \mu\text{g/l}$ **Methode/Messverfahren/Gerät:**

ElectroChemiLumineszenz ImmunoAssay „ECLIA“ am Roche Immunoassay Analyseautomaten COBAS 8000 (e 801 Modul)

Akkreditiert: ja

Kalibration/Rückführbarkeit:

Der  $\beta$ -CrossLaps/Serum Elecsys wurde gegen Peptidreferenzstandards (genau definiert durch Einwaage von synthetischem Peptid) standardisiert.**Analysenfrequenz:**

Wöchentlich, i.d.R. Mittwoch

**Literatur:**

- M. Nguyen-Pamart, A. Caty, M.L. Feutrie, C. Fournier, P. Gosselin and E. Mazelman. The diagnostic value of urinary Crosslaps and serum alkaline phosphatase in patients with prostate cancer. British Journal of Urology (1997), 80, 452–455

**Neueinführung ab:**

entfällt

**Haftungsausschluss**

Jegliche Informationen wurden und werden vor ihrer Veröffentlichung mit äußerster Sorgfalt überprüft. Es wird jedoch keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen übernommen. Haftungsansprüche welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern nachweislich kein vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt. Die Verwendung und Nutzung der Zusammenstellungen liegt daher alleine im Verantwortungsbereich des Nutzers/der Nutzerin, welche/r das Universitätsklinikum Ulm AGR gegenüber Ansprüchen Dritter schad- und klaglos halten wird (Haftungsfreistellung). Alle Veröffentlichungen sind freibleibend und unverbindlich. Es wird ausdrücklich vorbehalten, Teile der Veröffentlichung oder die gesamte Veröffentlichung ohne gesonderte Ankündigung zu verändern, zu ergänzen, zu löschen oder die Veröffentlichung zeitweise oder endgültig einzustellen.