

Pyridinolin und Desoxypyridinolin (Crosslinks)

Information 81/1998



- **Spezifische Marker des gesteigerten Knochenabbaus**
- **Begleitende Marker zur Osteoporose-Therapie**

Pyridinolin und Desoxypyridinolin sind die intramolekularen Quervernetzungselemente (Crosslinks) des fibrillären Kollagen. Dabei muss man davon ausgehen, dass das Desoxypyridinolin ausschließlich im Knochen und das Pyridinolin sowohl in Knochen und Knorpel als auch in Sehnen, Bändern und Gefäßen vorkommt. Beim Knochenabbau werden durch die proteolytischen Prozesse beide Komponenten freigesetzt und über den Urin ausgeschieden. Eine Beeinflussung durch die Kollagenneusynthese besteht nicht. Somit zeigen die Crosslinks mit hoher Spezifität die Aktivität der resorptiven Knochenprozesse an.

Bei der Osteoporose, der häufigsten metabolischen Knochenerkrankung, kommt es durch die

Zerstörung der Mikroarchitektur des Knochengewebes zu konsekutiv erhöhter Knochenbrüchigkeit. Die klinische Manifestation der Osteoporose hängt vom Knochenmassevorrat und der Dynamik des Knochenstoffwechsels ab. Die Crosslinks geben die Möglichkeit, den Verlauf der Osteoporose und eine Therapie zu überwachen.

Geschlecht, Alter, Diät, körperliche Belastung und Nierenfunktion beeinflussen die Messung nicht signifikant. Bei der Verwendung von Spontanurin ist ein circadianer Rhythmus zu berücksichtigen mit hohen Werten am Morgen und niedrigen Werten am Abend. Im Mittel sollte dieser Rhythmus den Wert um nicht mehr als 10% beeinflussen.

Indikationen der Bestimmung von Crosslinks:

- Postmenopausale oder senile Osteoporose
 - Therapie mit Cortisol, Parathormon oder Thyroxin
 - Knochenmetastasen und multiple Myelome
 - Arthritis
-

Labor:

10 ml des 2. Morgenurins oder
24-h Sammelurins **Transport und
Versand unbedingt in
lichtgeschützten Gefäßen** (braune
Urinbecher)

Bestimmungsmethode: **HPLC**

Referenzwerte:

Pyridinolin:
bis 80 nmol/mmol Creatinin
Graubereich
80 bis 100 nmol/mmol Creatinin

Desoxypyridinolin:
bis 18 nmol/mmol Creatinin
Graubereich
18 bis 21 nmol/mmol Creatinin.

Bei postmenopausaler Osteoporose ist eine Verdopplung der Ausscheidungsrate häufig, während bei steroid-bedingter Osteoporose die Erhöhung weniger stark ausfällt.

Bei Morbus Paget und Knochentumoren kann je nach Schwere ein Mehrfaches der Norm erreicht werden.