

Labordiagnostik der Osteoporose und anderer Osteopathien

Als *Osteoporose* wird ein Zustand verminderten Kalksalzgehalts des Skeletts bezeichnet, der in der Regel auch mit einer Verminderung der organischen Knochenmatrix einhergeht. Von klinischer Bedeutung ist dieser Zustand vor allem wegen der erhöhten Frakturgefahr des Knochens (Wirbel und Extremitäten).

Die Diagnose der Osteoporose erfolgt bisher auf Grund klinischer, radiologischer und bioptischer Verfahren. Eine lediglich laborchemische Diagnose der Osteoporose ist bisher nicht möglich, doch kann die Labordiagnostik wertvolle Informationen zur Beurteilung einer Osteoporose, vor allem auch hinsichtlich des Effekts einer Therapie, liefern.

Der Knochen ist bekanntlich kein inertes Gewebe. Sein Stoffwechsel mit An- und Abbau organischer und anorganischer Substanz kann mit Hilfe labordiagnostischer Verfahren verfolgt werden. Bei einer rasch progredienten Osteoporose (z.B. im Bereich der Menopause) wird man daher deutlich erhöhte Knochenumsatz-Parameter erwarten können, während man bei einer metabolisch ruhenden Osteoporose (wie z.B. oft im hohen Alter) Knochenstoffwechsel-Parameter erhalten wird, die durchaus im sogenannten Normbereich oder darunter liegen können.

Die Stärke der Labordiagnostik bei Osteoporose liegt also mehr in der Möglichkeit, die **Intensität des Knochenumsatzes** (d.h. Knochenstoffwechsel erhöht oder vermindert) beurteilen zu können. Damit hat man natürlich auch die Möglichkeit, nicht nur die Stärke des aktuellen Substanzverlusts, sondern auch den **Effekt einer Therapie** der Osteoporose (Rückgang der erhöhten Umsatz-Parameter?) zu kontrollieren.

Selbstverständlich sind diese Parameter ebenso wertvoll bei allen anderen Skeletterkrankungen wie

Osteomalazie, Morbus Paget, osteolytischen Metastasen, Hyperparathyreoidismus usw.

Die leistungsfähigsten Meßgrößen zur Beurteilung des Knochenumsatzes sind derzeit die **β -cross-laps** im Plasma, die **Pyridinoline-Crosslinks** (Desoxy-Pyridinolin) **im Harn als Parameter des Knochenabbaus** und **Osteocalcin und/oder die knochenspezifische Phosphatase im Serum als Parameter des Knochenbaus**.

Aus diesen Größen ist zu erkennen, ob derzeit ein erhöhter Knochenumsatz vorliegt und ob dabei der Anbau und/oder abbauende Vorgänge über die Norm erhöht und somit einer Therapie zugänglich sind.

Weitere labordiagnostische Parameter, die im Bereich des Calcium- bzw. Knochenstoffwechsels zur Verfügung stehen, sind Intaktes Parathormon, Calcitonin, Vitamin D (25-OH-Vitamin D3) und PTH related peptide.

Parameterspektrum

Meßgrößen zur Beurteilung des Knochenumsatzes:

Knochenabbau

- ◆ β -cross-laps (EDTA-Plasma)
- ◆ Pyridinolin (Desoxy-Pyridinolin)
(erster oder zweiter Morgenurin, keine Sammlung erforderlich)

Knochenanbau

- ◆ Osteocalcin (Serum)
- ◆ knochenspezifische Phosphatase (Serum)

Weitere labordiagnostische Parameter im Bereich des Calcium- bzw. Knochenstoffwechsels:

- ◆ Intaktes Parathormon (Serum)
- ◆ Calcitonin (EDTA-Plasma, gefroren)
- ◆ Vitamin D (25-OH-Vitamin D3, Serum, EDTA-Plasma)
- ◆ PTH related peptide. (EDTA-Plasma, gefroren)