



Osteoporose – Biomarker des Knochenstoffwechsels

Arten der Osteoporose:

- Postmenopausal (Typ I) → Östrogenmangel assoziiert
- Osteoporose des Mannes → Androgenmangel assoziiert
- Glukokortikoid-assoziierte Osteoporose → exogen oder endogen (Cushing Syndrom)
- Juvenile
- Senile (Typ II)
- Tumorassoziiert
- Medikamenten-/ Schadstoffbedingt → Cyclosporin, Cholestyramin, Antiepileptika, Rauchen, Alkohol, Chemotherapeutika

Differentialdiagnosen (DD):

- Metabolische Knochenerkrankungen (M. Paget, Rachitis, Osteomalazie)
- Hyperparathyreoidismus (primär + sekundär)

Basislabor (Ziele: wichtigste laborchemische Risikofaktoren, sekundäre Osteoporosen und DD anderer Osteopathien)

- Ca + Phosphat i.S.
- Alkalische Phosphatase (AP)
- Gamma-GT
- Kreatinin-Clearance (GFR)
- CRP, BSG
- Blutbild
- TSH
- Parathormon
- 25-OH-Vitamin D3
- Knochen spezifische AP (BAP/ Ostase)
 - Optional:
- Natrium i.S.
- Eiweißelektrophorese i.S, ggf. Immunfixation
- Testosteron bei Männern

Knochenumbauparameter:

Aufbau	Abbau
Knochen spezifische AP (BAP/ Ostase) i.S.	CTX (C-terminales Typ I Kollagen Crosslink Telopeptid → auch β -Crosslaps) i.E.
Osteocalcin i.S.	PYD (Pyridinoline) i.U.
P1NP(Prokollagen-1-aminoterminals Propeptid) i.S	DPD (Desoxypyridinoline) i.U.

Orientierende Untersuchungen zur Beurteilung des Knochenstoffwechsels:

- C-terminale Kollagen Crosslinks (CTX) als Marker des Knochenabbaus
- Vitamin D (25OH) zur Feststellung der Versorgung
- Parathormon zum Ausschluss eines sekundären Hyperparathyreoidismus

Verlaufskontrolle zum Osteoporose Monitoring:

- Bisphosphonate nach 1-3 Monaten
- Östradiol nach 6 Monaten

Abkürzungen:

i.S.: im Serum; i.E: im EDTA; i.U.: im Urin

Quellen:

- Thomas L. Labor & Diagnose; 2020
- DVO Leitlinie. Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Osteoporose. AWMF-Register-Nr.: 183/001; 2017
- Thomasius F., Hadji P. Osteoporose – Was muss der Gynäkologe beachten?. Gynäkologische Endokrinologie 18, 231-239 (2002). <https://doi.org/10.1007/s10304-020-00342-x>