



## Ostase

**Material** Serum, 1 mL

### **Referenzbereich**

		<b>[µg/L]</b>
<b>Männer</b>		6 - 30
<b>Frauen</b>	Prämenopause	3 - 19
	Postmenopause	6 - 26
<b>Jungen</b>	0 - 23 Monate	19 - 131
	2 - 10 Jahre	14 - 102
	11 - 14 Jahre	6 - 122
	15 - 17 Jahre	28 - 72
<b>Mädchen</b>	0 - 23 Monate	19 - 131
	2 - 10 Jahre	14 - 102
	11 - 12 Jahre	25 - 125
	13 - 16 Jahre	3 - 55

**Methode** CMIA

**Qualitätskontrolle** intern

**Funktionstests** Osteoporose - Knochenbruchrisiko im Alter (Patienteninformationen 2004)

**Siehe auch** Knochenstoffwechsel

**Anforderungsschein** Download und Analysenposition

Download und Analysenposition

**Auskünfte** Endokrinologie / RIA-Labor

**Analysenkosten** EBM, GOÄ

**Indikationen** Knochenerkrankungen mit erhöhter Osteoblastenaktivität wie primärer Hyperparathyreoidismus, Morbus Paget, Osteomalazie, renale Osteodystrophie, Rachitis, Vitamin-D-Mangel (renale Form), Niereninsuffizienz, Akromegalie, Frakturheilung, Knochentumoren, Multiples Myelom, Knochenmetastasen, Sarkoidose, Osteoporose.

**Erhöhte Werte** Wachstumsprozesse, Morbus Paget und Osteoporosetherapie (Biphosphonate), primärer und sekundärer Hyperparathyroidismus, Osteosarkom, Knochenmetastasen, Knochenfrakturen, Osteomalazie, renale Osteodystrophie, Osteoporose.

**Pathophysiologie** Ostase ist die in den Osteoblasten gebildete alkalische Phosphatase (Knochen-AP). Sie lässt sich mit Immunoassays unter Verwendung von monoklonalen Antikörpern spezifisch bestimmen (Enzymmasse). Die verschiedenen Formen der alkalischen Phosphatase (EC 3.1.3.1) werden von vier Genen kodiert. Die nichtgewebespezifische alkalische Phosphatase ( $M_r$  57,2 kDa; Chromosom 1p36.1-34) wird in Osteoblasten, Hepatozyten, Nieren und in einer Vielzahl anderer Gewebe exprimiert. Durch posttranslationelle Modifikationen entstehen hierbei die Leber-AP, Knochen-AP und Nieren-AP. Drei weitere Gene kodieren die gewebespezifischen Enzyme Darm-AP ( $M_r$  56,8 kDa; Chromosom 2q37.1), Plazenta-AP ( $M_r$  57,9 kDa; Chromosom 2q37) und Keimzellen-AP ( $M_r$  57,3 kDa; Chromosom 2q37). Die Ostase wird in den Osteoblas-



## Ostase

ten synthetisiert. Sie ist ein tetrameres Glykoprotein, das an der Osteoblastenzellmembran mit einem carboxyterminalen Glykanphosphatidylinositolanker angeheftet ist. Die Wirkung einer Phospholipase setzt die Ostase als ein Homodimer von der Membran in das Blut frei. Im Blut ist die Halbwertszeit der Ostase relativ lang (1 - 2 Tage), was geringe tägliche und biologische Konzentrationsschwankungen bedingt. Wie die meisten Serumglykoproteine wird die Ostase von der Leber aufgenommen und metabolisiert. Die Serumspiegel der skelettspezifischen alkalischen Phosphatase reflektieren den metabolischen Status der Osteoblasten. Die Ostase stellt einen sensitiven und genauen Marker des Knochenumbaus dar. Zahlreiche Studien bestätigen die Nützlichkeit dieses Markers bei verschiedenen Krankheiten mit gestörtem Knochenmetabolismus. Bei der Osteoporose, bei der die metabolischen Veränderungen manchmal nur gering sind, hat sich die Ostase als ein effektiver Marker für die Langzeittherapie bewährt. Die Bestimmung der Ostase hat sich auch bei der Bewertung von Patienten mit Paget Syndrom, Osteomalazie, primärem Hyperparathyreoidismus, renaler Osteodystrophie, Osteoporose und Skelettmetastasen als nützlich erwiesen.