

Messgröße:

Ostase® (BAP)

Beschreibung, Pathophysiologie:

Von dem in fast allen Geweben exprimierten Enzym alkalische Phosphatase finden sich 4 genetisch kodierte Isoenzyme:

- In der Plazenta (PLAP)
- Im Keimzellgewebe
- Im Darm
- Eine gewebsunspezifische AP

Die gewebsunspezifische AP erfährt, je nach Gewebe postranslationelle Glykosylierungen, sodass eine alkalische Phosphatase des Knochens, der Leber und der Niere aus der gewebsunspezifische AP als Isoenzyme entstehen. Insgesamt sind ca. 15 Isoenzyme der AP bekannt, welche global durch die Alkalischen Phosphatase im Plasma bestimmt werden. Die AP ist ein zellmembrangebundenes Enzym; zusätzlich zu den Isoenzymen sind auch membrangebundene Enzyme sowie Makro-APs im Plasma nachweisbar.

Knochen- und Leber-AP stellen ca. 90% der zirkulierenden AP dar. Mittels spezifischer Antikörper kann die Knochen-AP quantitativ bestimmt werden.

Im Knochen findet sich die AP überwiegend in den, am Knochenaufbau beteiligten Osteoblasten, und ist ein Maß der Aktivität der Osteoblasten, was meistens gleichbedeutend ist einem Knochenumbau. Die BAP hat eine Halbwertszeit von ca. 2 Tagen und fällt bei Cortisolgabe später ab als Osteocalcin.

Gegenüber dem bis zum Juli 2016 in der ZEKCh angebotenen Osteocalcin besitzt die Ostase den Vorteil einer größeren Stabilität bei Raumtemperatur, sowie der fehlenden Anreicherung bei eingeschränkter Nierenfunktion. Bei niereninsuffizienten Patienten entspricht die BAP nur der Osteoblastenaktivität und nicht der Nierenfunktion.

Indikation:

Ausmaß des Knochenaufbau/Knochenumbau bei Morbus Paget, Osteoporose, Metastasen (Prostata) und Überwachung der Therapie (Fluorid, Alendronate) des Knochenabbaus.

Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

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

Probenmaterial:

Serum

Einflussfaktoren:

Auftauen und Wiedereinfrieren der Serumproben.

Störfaktoren:

Die Leistungsdaten dieses Tests wurden für pädiatrische Populationen nicht bestimmt.

Leistungsverzeichnis Ostase FB-PÄ 6 OE

HAMA-Interferenz: Einige Patienten weisen Antikörper gegen Mausproteine (HAMA) auf, die Immunoassays mit aus Mäusen gewonnenen Antikörpern stören können. Insbesondere zeigte sich bei Serumproben von Patienten, die sich Therapien oder diagnostischen Maßnahmen mit Infusion von monoklonalen Maus-Antikörpern unterzogen hatten, dass diese Assays falsche Ergebnisse erbringen können. Daher sollten die IDS-iSYS BAP-Ergebnisse solcher Patienten ausschließlich in Verbindung mit Resultaten anderer diagnostischer Maßnahmen und der klinischen Beurteilung des Patienten verwendet werden.

Möglicher Störfaktor	Grenzwertkonzentration
Lipid	3000 mg/dl
Bilirubin	400 mg/dl
Hämoglobin	500 mg/dl
Biotin	300 nmol/l
Calcium	20 mg/dl
Alendroat	5 mg/dl
Etidronat	105 mg/dl
Pamidronat	18 mg/dl
Progesteron	25 mg/dl
Lachscalctonin	112 IU/ml
Acetaminophen	20 mg/dl
Aspirin	50 mg/dl
Ibuprofen	40 mg/dl
Estradiol	400 ng/dl
25-Hydroxy-Vitamin D	80,500 IU/dl

Einheit:

µg/l

Umrechnung: -

Referenzbereiche/Zielbereiche:

Männer: 5,7-32,9 µg/l.

Frauen vor der Menopause: 4,7-27,0 µg/l.

Frauen nach der Menopause: 5,5-27,1 µg/l.

(95% Perzentile; Quelle: Firma IDS)

Kinder:

Males							
Age (year)	N	Mean (µg/L)	SD (µg/L)	Median (µg/L)	Minimum (µg/L)	Maximum (µg/L)	5 - 95 Percentile Obs. Range
3-4	20	68.6	27.6	62.9	35.2	156.8	37.2 - 127.7
5-6	20	69.2	19.3	66.7	39.2	111.4	42.0 - 104.2
7-8	20	79.4	12.9	78.4	53.8	103.7	59.0 - 101.3
9-10	20	84.4	25.2	82.8	48.2	142.1	50.4 - 133.0
11-12	20	101.2	30.3	101.4	49.4	178.6	53.3 - 156.8
13-14	20	112.5	29.6	100.5	69.5	186.8	77.5 - 169.8
15-16	20	67.6	44.8	51.4	25.1	177	26.8 - 173.4
17-18	20	34.6	16.5	30.3	15.1	70.3	15.4 - 69.8
19-20	20	20.2	7.0	18.2	11.6	38.5	12.2 - 36.6

Leistungsverzeichnis Ostase FB-PÄ 6 OE

Females							
Age (year)	N	Mean (µg/L)	SD (µg/L)	Median (µg/L)	Minimum (µg/L)	Maximum (µg/L)	5 - 95 Percentile Obs. Range
3-4	20	67.4	16.4	68.5	36.6	108	37.4 - 96.8
5-6	20	63.6	21.1	64.8	30.7	102.1	31.4 - 100.8
7-8	20	90.8	30.8	98.9	36.3	149.2	44.0 - 135.8
9-10	20	94.8	34.3	87.2	40.4	154	47.9 - 150.8
11-12	20	84.2	31.0	89.7	7.5	139.8	24.2 - 133.3
13-14	20	50.6	23.0	47.3	15.2	96.4	19.8 - 92.7
15-16	20	17.9	5.6	16.8	9.6	34.5	11.2 - 30.2
17-18	20	15.5	5.6	14.8	8.6	33.8	8.8 - 29.0
19-20	20	11.8	2.7	11.8	7.4	17.5	7.7 - 16.8

Quelle: Etienne Cavalier. Analytical Performance of a Bone Specific ALP Automated Immunoassay

Methode/Messverfahren/Gerät:

quantitative Bestimmung der alkalischen Knochenphosphatase im Humanserum auf dem IDS-iSYS Multi-Discipline Automates System

Akkreditiert: ja

Kalibration/Rückführbarkeit: Der IDS BAP-Assay wurde auf Basis von internen Referenzstandards standardisiert. (BAP in analytfreier gepufferter Protein-Matrix)

Analysenfrequenz:

2x wöchentlich, Dienstag + Freitag (evtl. kurzfristige Messung nach Absprache mit dem Einsender und dem zuständigen Laborarzt)

Literatur:

Etienne Cavalier. Analytical Performance of a Bone Specific ALP Automated Immunoassay (Poster).

Brabara Behnke. Bone alkaline phosphatase in children with chronic renal failure. Nephrol Dial Transplant (1998) 13: 662–667.

Etienne Cavalier. Analytical validation of serum bone alkaline phosphatase (BAP OSTASE) on Liaison. Clin Chem Lab Med 2010;48(1):67–72.

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 AöR 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.