

Bezeichnung

CK-MB-Masse

Synonym

CK-MB-Konzentration

Handelsname

Keiner

Indikation

Die Creatinkinase (CK) katalysiert die reversible Übertragung einer Phosphatgruppe von Creatinphosphat auf Mg-ADP: Creatinphosphat + ADP \leftrightarrow Creatin + ATP. Sie weist ein Molekulargewicht von circa 86 000 Dalton auf. Aus humanem Gewebe lassen sich drei zytoplasmatische Isoenzyme isolieren. Sie liegen als Dimere vor, setzen sich aus den Untereinheiten M (muscle) und B (brain) zusammen und weisen folgendes Organverteilungsmuster auf

- CK-MM: Skelettmuskel, Herzmuskel
- CK-MB: Herzmuskel (ca. 1-30%), Skelettmuskel (ca.1-5%)
- CK-BB: Gehirn, Blase, Colon, Prostata, Uterus

Auf Grund des Organverteilungsmusters wird die Bestimmung der CK-MB vorwiegend zur Diagnostik einer Herzmuskelschädigung eingesetzt. Da die Bestimmung der CK-MB-Konzentration (sogen. CK-MB Masse) eine Erhöhung der CK-MB empfindlicher detektiert als die Bestimmung der CK-MB-Aktivität ist die Bestimmung der CK-MB Masse insbesondere bei der Frühdiagnostik einer Myokardischämie sowie bei geringgradiger Myokardschädigung von Vorteil.

Herzmuskelschädigung unterschiedlicher Genese: z.B. ischämische Herzmuskelschädigung beim akuten Koronarsyndrom, traumatische, infektiöse oder toxische Herzmuskelschädigung. Beim akuten Koronarsyndrom lässt sich eine Erhöhung der CK-MB Masse in der Regel ab circa 3-4 Stunden nach Symptombeginn nachweisen

Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie. Da das Isoenzym CK-MB sowohl in Herzmuskelzellen als auch Skelettmuskelzellen exprimiert wird, findet sich sowohl bei Herzmuskelschäden als auch bei Skelettmuskelschäden eine Erhöhung der CK-MB-Konzentration im Blut.

Eine Interferenz durch:

- Therapie mit hohen Biotin-Dosen
- Vorliegen von Anti-Maus-Antikörpern
- hohe Titer von Ruthenium-Antikörpern
- hohe Titer von Streptavidin-Antikörpern

ist möglich.

Der Test wird durch durch einen Ikterus (Bilirubin $<581 \mu\text{mol/l}$), Hämolyse (Hb $<1,5 \text{ g/dl}$) und Lipämie (Intralipid $<1500 \text{ mg/dl}$) nicht beeinflusst.

Einheit

$\mu\text{g/l}$

Probenmaterial

Im Plasma Li-Heparin-Plasma, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen:



Referenzbereiche

Ab dem 12.07.2012

Die Referenzbereiche sind geschlechtsabhängig.

Für Erwachsene gilt orientierend (99% Perzentile des Referenzkollektivs):

- Frauen: $<4,88 \mu\text{g/l}$
- Männer: $<6,22 \mu\text{g/l}$

Quelle: Roche Packungsbeilage 2012-09, V3

Ab dem 5.10.2010

Die Referenzbereiche sind geschlechtsabhängig.

Für Erwachsene gilt orientierend (99% Perzentile des Referenzkollektivs):

- Frauen: <3,77 µg/l
- Männer: <6,73 µg/l

Quelle: Roche Packungsbeilage 2008-03, V11

Bis zum 5.10.2010:

< 3,6 unabh.

Quelle: Packungsbeilage, Fa. Dade Behring

Methode/Meßverfahren/Gerät

Ab dem 23.10.2012

ElectroChemiLumineszenz ImmunoAssay „ECLIA“ am Roche Immunoassay Analyseautomaten Cobas 8000 (e 601 Modul) der Firma Roche mit Reagenz der Firma Roche (CK-MB STAT)

Ab dem 5.10.2010

ElectroChemiLumineszenz ImmunoAssay „ECLIA“ am Roche Immunoassay Analyseautomaten Cobas 6000 (e 601 Modul) der Firma Roche mit Reagenz der Firma Roche (CK-MB).

Ab dem 23.10.2012 erfolgt die Bestimmung als Stat-Test mit einer reduzierten Analysenzeit.

Bis zum 5.10.2010:

Heterogener Enzym-Immunoassay der Fa. Dade-Behring nach dem Sandwich-Prinzip am Dimension RxL.

Analysenfrequenz

Routine: Täglich, i. d. R. innerhalb 4h.

Eilfall: 2h nach Probeneingang bzw. tel. Anforderung

Literatur/Quelle der Referenzbereiche

- Adams JE, Abendschein DR, Jaffe AS, Biochemical markers of myocardial injury, Circulation 1993;88:750-763
- Mair J, Artner-Dworzak E, Dienstl A, Lechleitner P, Morass B, Smidt J, Wagner I, Wettach C, Puschendorf B, Early detection of acute myocardial infarction by measurement of mass concentration of creatin kinase-MB, Am J Cardiol 1991;68:1545-1550
- L.Thomas, Labor und Diagnose, 6. Auflage, 2005