



Creatinkinase: CK, CK-MB

Die Gesamt-CK-Aktivität im Serum setzt sich zusammen aus den Einzelaktivitäten der Isoenzyme:

CK-MM **CK-MB** **CK-BB**

- Indikation:**
- akuter Infarkt, Angina pectoris, Myokarditis
 - Skelettmuskelerkrankungen (Muskeldystrophie, Myositis, Polymyositis)
 - Therapiekontrolle Tumorpatienten
- Erhöhung:**
- Gesamt-CK ist ab 4-5 Stunden nach Ereignis bei 50% der Patienten nachzuweisen, max. Erhöhung nach ca. 20 Stunden
 - Sicher nachweisbar zwischen 8 – 24 Stunden nach Ereignis (diagnostisches Fenster)

Interpretation von Gesamt CK-Aktivität:

- CK-MB < 6% und erhöhte gesamt CK: V.a. Skelettmuskelschaden
- CK-MB 6-25% Hinweis auf einen Myokardinfarkt
- CK-MB > 25% Möglichkeit der Existenz von Makro-CK

• Gesamt-CK-Aktivität ist nicht nur beim Infarkt erhöht, sondern auch bei:

- Schädigung von Muskelgewebe
- Körperliche Arbeit/Sport
- Tetanie, Krämpfe, Parkinson
- Hustenanfälle, Status asthmaticus
- Psychosen, Delirium tremens
- intramuskuläre Injektion
- operative Eingriffe
- Herzmassage
- Myositis durch Viren, Bakterien, Parasiten
- Muskeldystrophie
- Myotonien
- Hyper-/Hypothyreose
- Lupus erythematoses
- verschiedene Medikamente/Drogen
- Schädigung anderer Gewebe außer Muskulatur
- schwere maligne Tumoren (Prostata, Gastrointestinaltrakt, Lunge, ...)
- myeloproliferative hämatologische Erkrankungen
- neurologische Erkrankungen (Liquor, im Serum nur bei gestörter Schrankenfunktion)

Differentialdiagnose:

- Gesamt-CK und CK-MB erlauben eine grobe Abschätzung der Infarktgröße,
- Gesamt-CK und CK-MB sind für eine Verlaufskontrolle eines Myokardinfarkts und für die Erkennung eines Rezidivs geeignet,
- Wertung der CK-Erhöhung ist besonders schwierig bei der gleichzeitigen Erkrankungen von Herz und Skelettmuskel. Oft ist eine Differenzierung nur durch die Bestimmung von **Troponin** möglich,
 - große Traumen von Skelettmuskulatur verdecken kleine Myokardinfarkte.
 - chronische Erkrankungen der Skelettmuskulatur verdecken Myokardebeteiligung.

Präanalytik:

Hämolyse ! falsch erhöhte Werte

Falsch erhöhte Werte durch Makro-CK:

Makro-CK Typ 1: Immunglobulin gebundene CK-BB ohne klinische Relevanz,

Makro-CK Typ 2: Aggregierte mitochondriale CK, hauptsächlich bei Tumorpatienten im fortgeschrittenen Stadium