

CREATINOQUINASE ou

CK TOTAL

CBHPM 4.03.01.64-8

AMB 28.01.055-8

Sinonímia:

CPK. CK. CK total. Creatina Fosfoquinase.

CK-NAc. CK-**N**-Acetilcisteína. ATP-creatina fosfotransferase. MM-CK + MB-CK + BB-CK. Creatina fosfotransferase. Fosfocreatina quinase. Adenosina trifosfato transfosforilase

EC 2.7.3.2

Fisiologia:

A creatinoquinase (CK) é uma enzima, encontrada primariamente nos músculos e nos tecidos cerebrais, que apresenta três isoenzimas diméricas: CK-MM (CK-3), CK-MB (CK-2) e CK-BB (CK-1) formadas por subunidades designadas de M e B.

Material Biológico:

Soro.

Coleta:

1,0 ml de soro.

Armazenamento:

Refrigerar a amostra entre +2 a +8°C

Exames Afins:

DHL, TGO (AST), Aldolase, CKMB, Troponina T.

Valor Normal:

| | |
|----------|--------------|
| Homens | 35 a 232 U/l |
| Mulheres | 21 a 215 U/l |

* Para obter valores em $\mu\text{kat/l}$, dividir as U/l por 60

** meia-vida ($t_{1/2}$) biológica média desta enzima = 24 horas

Preparo do Paciente:

Jejum de 4 ou mais horas. Água *ad libitum*.

Método:

Cinético UV automatizado a +37°C

Interpretação:

AUMENTO: infarto do miocárdio, miocardite, trauma muscular ou cardíaco, pós-transplante cardíaco, pós-cirurgia de revascularização cardíaca, isquemia cerebral, hemorragia sub-aracnóidea, distrofia muscular, exercício, polimiosite, dermatomiosite, hipertermia, hipotireoidismo, rbdomiólise, S. de Reye, embolia pulmonar, tétano, SS. convulsivas, alcoolismo, delirium tremens, gravidez, parto, infarto gastrointestinal, tumores de próstata, bexiga, rim, mama e ovário, psicose aguda, macro-CK, febre tifóide, sarcofilia.

DIMINUIÇÃO: provavelmente sem significado clínico mas pode refletir sarcopenia e/ou vida sedentária.

NORMAL: miastenia gravis, esclerose múltipla, poliomielite, parkinsonismo.

CONTROLE DE EXAMES SEQUENCIAIS:

A atividade mínima de uma 2ª determinação desta enzima pode ser obtida aplicando a equação:

$$AEMi = Atian \times e^{(-0,028 \times h)}$$

onde:

AEMi = Atividade Enzimática Mínima (atual)

Atian = Atividade anterior

e = número "e", base dos logaritmos naturais

h = horas decorridas entre as duas coletas de sangue.

Se a 2ª determinação der um resultado menor que a AEMi, uma das duas determinações está incorreta ou não é do mesmo paciente.

MACRO-CK

Foram descritos dois tipos de Macro-CK:

O **tipo 1** é um complexo formado, a maioria das vezes, por uma IgG ligada à CK-BB, podendo, mais raramente, ser uma IgA ligada à CK-MM.

Esses complexos são muito mais estáveis ao calor do que as isoenzimas CK-MB e CK-MM, por isso quando se desconfia da presença de alguma Macro-CK, aquecer o soro durante 20 minutos (a +40°C segundo certa técnica ou a +45°C segundo outra), pode ajudar na sua diferenciação.

Obs.: Quando, ao determinar a CK-MB o valor desta superar 20% do valor da CK-Total, deve-se suspeitar de uma Macro-CK-MB não inibida pelos anticorpos anti-CK-M. Neste caso, também se recomenda o aquecimento do soro conforme citado acima.

O **tipo 2** é constituído por CK mitocondrial, geralmente na forma oligomérica, provavelmente agregado a fragmentos de membrana mitocondrial.

Sitiografia:

E-mail do autor: ciriades@yahoo.com