

Kreatiini kinaas (S,P-CK)

Kliinilise keemia osakond, tel. 731 8316

Kreatiini kinaas (CK) on ensüüm, mis katalüüsib kreatiini pöörduvat fosforüleerumist. Kreatiini kinaas on dimeer, tema kolm isoensüümi kombineeruvad kahest monomeerist: B („brain“ – aju) ja M („muscle“ – lihas). Isoensüüm CK-BB esineb valdavalt ajus, eesnäärmes, soolestikus, kopsudes, kusepöies, emakas, platsentas ja kilpnäärmes. Kreatiini kinaasi CK-MM isoensüümi leidub skeleti- ja südamelihases. CK-MB isoensüümi leidub rohkesti südamelihases ja vähesel määral skeletilihastes. Olemas on ka neljas isoensüüm, CK-Mt, samuti on teada kreatiini kinaasi nn makrovorme (*macro-CK*), mis oma olemuselt on isoensüümide kompleksid immuunglobuliinidega. Kliinilist tähtsust omab kreatiini kinaasi MB isoensüümi massi määramine (vt Kreatiini kinaasi MB isoensüümi mass). Normaalselt pärineb üle 90% seerumi kreatiini kinaasi aktiivsusest skeletilihastest.

Uuritav materjal, selle võtmine, saatmine ja säilitamine

Proov ei tohi olla hemolüütiline!

Katsuti	Geeli ja hüübimisaktivaatoriga katsuti (kollane kork) või geeliga LH-katsuti (heleroheline kork)
Säilivus	Seerum/plasma toatemperatuuril kaks päeva, +4 °C üks nädal, -20 °C üks kuu

Analüüsi tegemise aeg: ööpäevaringselt

Analüüsimeetod: kineetiline fotomeetriline meetod

Referentsväärtused

< 2 p	< 712 U/L	7 a - < 13 a	M	< 247 U/L
2 p - < 6 p	< 652 U/L		N	< 154 U/L
6 p - < 7 k	< 295 U/L	13 a - < 18 a	M	< 270 U/L
7 k - < 1 a	< 203 U/L		N	< 123 U/L
1 a - < 4 a	< 228 U/L	≥ 18 a	M	< 308 U/L
4 a - < 7 a	< 149 U/L		N	< 192 U/L

Näidustus ja kliiniline tähendus

Lihashaiguste diagnostika.

Kreatiini kinaasi aktiivsus on märkimisväärselt suurenenud igat tüüpi lihasdüstroofiate korral. Progresseeruvate lihasdüstroofiate (nt *Duchenne'i* lihasdüstroofia) puhul on kreatiini kinaasi aktiivsus suurim varases lapseas, haiguse progresseerumisel väheneb funktsioneeriva lihaskoe mass ning seoses sellega järkjärguliselt ka kreatiini kinaasi aktiivsus. Väga kõrget kreatiini kinaasi aktiivsust on täheldatud maliigse hüpertermia puhul ja ägeda rabdomüolüüsi (*crush*-sündroom) puhul. Kreatiini kinaasi aktiivsus suureneb ka müosiitide korral. Neurogeensete lihashaiguste korral (nt *myasthenia gravis*) on ensüümi aktiivsus tavaliselt normaalne. Mõningast kreatiini kinaasi aktiivsuse tõusu põhjustavad kõik lihastraumad (k.a operatsioonid, intramuskulaarsed süstid) ja tugev füüsiline pingutus, samuti krampid.

Kreatiini kinaasi üldaktiivsus on suurenenud müokardiinfarkti korral, kuid infarkti diagnostikas seda tänapäeval ebapiisava spetsiifilisuse tõttu ei kasutata. Müokardiinfarkti

diagnostikas on kasutusel kreatiini kinaasi MB isoensüümi massi määramine (vt Kreatiini kinaasi MB isoensüümi mass). Kreatiini kinaasi üldaktiivsus suureneb ka mitmesuguste teiste südamehaiguste ja südamel tehtavate meditsiiniliste protseduuride korral, nt müokardiit, perikardiit, kardioversioon, aortokoronaarne šunteerimine, südame transplantatsioon.

Suurenenud kreatiini kinaasi aktiivsust on täheldatud ka kopsuarteri trombemboolia ja hüpotüreoidismi puhul. Kreatiini kinaasi aktiivsus on suurenenud sünnituse ajal ja mõned päevad pärast sünnitust.

Katrin Reimand