

Laktaat (aP-Lac, cP-Lac, P-Lac)

Kiirilise keemia osakond ja laboratoorse hematoloogia osakond
Lastekliiniku osakond

Laktaat ehk piimhape on süsivesikute ainevahetuse produkt, mis moodustub glükoosi anaeroobsel lagunemisel lihastes, erütrotsüütides, luuüdis, soole limaskestas, nahas ja vähemal määral teistes kudedes. Normaalselt on vere laktaadisaldus madal ja sõltub põhiliselt produktsiooni ja metabolismi vahekorra. Laktaat metaboliseeritakse enamjaolt maksas, aga küllaldase hapnikuvarustuse puhul ka lihastes, müokardis jm. Aeroobsetes tingimustes on maks reeglina võimeline metaboliseerima laktaati tunduvalt enam kui seda teised koed suudavad toota. Laktaadi füsioloogiline kuhjumine esineb tugeva füüsilise koormuse korral: lihaskoe laktaadisaldus võib tõusta 10- kuni 30-kordseks ja vere laktaadisaldus 10- kuni 20-kordseks võrreldes puhkeolekuga. Tervetel inimestel normaliseerub olukord spontaanselt. Laktaadi taseme tõus esineb tüüpiliselt tsirkulatoorse hüpoksia (šokiseisundi) korral, samuti intoksikatsioonide puhul, kui on häiritud glükoneogenees maksas või oksüdatiivne fosforüülimine kudedes.

Uuritav materjal, selle võtmine, saatmine ja säilitamine

Füüsiline koormus suurendab laktaadi sisaldust veres, seetõttu peab patsient enne vereproovi andmist vähemalt 30 minutit rahulikult istuma. Vältida verevõtmisel žguti kasutamist (või kasutada žgutti maksimaalselt 30 sekundi vältel). Transportida proovinõu viivitamatult laborisse!

Katsuti	Venoosne veri: glükolüüsi inhibiitoriga katsuti (hall kork) Arteriaalne veri: spetsiaalne happe-aluse tasakaalu ja veregaaside määramiseks mõeldud LH-süstal Kapillaarne veri (võtab laborant): spetsiaalne happe-aluse tasakaalu määramiseks mõeldud LH-kapillaar
Säilivus	Veri glükolüüsi inhibiitoriga katsutis (hall kork): tsentrifuugida 15 minuti jooksul alates verevõtmisest! Tsentrifugeeritud ja eraldatud plasma säilib toatemperatuuril kaheksa tundi, +4 °C 14 päeva. Veri LH-süstlas: toatemperatuuril kuni 30 minutit Veri LH-kapillaaris: toatemperatuuril 10 minutit, +4 °C 30 minutit

Analüüsi tegemise aeg: ööpäevaringselt

Analüüsimeetod: elektrokeemiline meetod (arteriaalne ja kapillaarne veri LH-süstlas), fotomeetriline ensümaatiline meetod (venoosne veri glükolüüsi inhibiitoriga katsutis)

Referentsväärtused

P-Lac (venoosne)	≥ 18 a	0,5–2,2 mmol/L
aP-Lac	≥ 18 a	0,5–1,6 mmol/L

Näidustus ja kliiniline tähendus

Laktatsidoosi kahtlus, metaboolse atsidoosi (BE vähenemine) etioloogia selgitamine. Pärilikud ainevahetushaigused.

Laktatsidoosi põhjuseks võivad olla:

- hüpoksia ehk kudede hapnikupuudus (nn A-tüüp): šokk, vereringeseiskus (taaselustamine), pO₂ < 35 mmHg;

- metaboolsed häired (nn B-tüüp), s.o mitmesugustest haigustest põhjustatud häired: diabeet (diabeetilise ketoatsidoosi puhul on lisaks ketohapetele sageli ka laktaati normaalsest tunduvalt rohkem), maksa väljalülitamine vereringest kirurgiliste operatsioonide käigus, ainevahetushaigused (nt mitokondriaalsed haigused ja glükogenoosid), terminaalne maksapuudulikkus, maliigsed protsessid;
- ravimid ja toksilised ained: salitsülaadid, biguaniidid, nitroprussiidnaatrium, metanool, etanool, etüleenglükool, tsüaniidid.

Laktaadi dünaamiline määramine on kaudseks jälgimismeetodiks vereringe dekompensatsiooni ravis – laktatsidoosi vähenemine näitab aeroobse ainevahetuse prevaleerumist (BE muutused võivad olla maskeeritud eksogeense vesinikkarbonaadi või selle prekursorite manustamisega).

Aivar Orav

Muudetud 07.07.2020