

## Immunosuppressiivisten lääkeaineiden uudet, massaspektrometriset määrittämenetelmät otettu käyttöön 2.5.2017

<b>Tutkimus</b>	21262	B -CyA-MS	B -Siklosporiini A, massaspektrometrinen
	21622	B -TacroMS	B -Takrolimuusi, massaspektrometrinen

**Asia** Uudet nestekromatografia-tandemmassaspektrometriaan (LC-MS/MS) perustuvat immunosuppressiivisten lääkeaineiden pitoisuusmäärittäykset on otettu tuotantokäyttöön 2.5.2017. Uudet menetelmät ovat analyttisiltä ominaisuuksiltaan (spesifisyys, toistettavuus) parempia aiemmin käytössä olleisiin immunologisiin menetelmiin verrattuna. Uudet tutkimukset korvaavat jatkossa nykyiset immunologiset tutkimukset (3606 B -CyA, 4360 B -Tacro), jotka poistuvat käytöstä 31.5.2017.

**Esivalmistelu** Näyte otetaan yleensä aamulla ennen seuraavaa lääkettä.

**Näyteastia** EDTA-putki 5/3 ml

**Näyte** Vähintään 1 ml EDTA-verta. Lapsilta näytteen voi ottaa ihopistosnäytteenä, vähintään 350 µl verta esim. EDTA- Microtainer-putkeen. Näyte säilyy 1 vrk huoneenlämmössä ja 1 viikon jääkaapissa. Näyte lähetetään huoneenlämpöisenä HUSLAB-taloon näytteiden vastaanottoon, osoite HUSLAB-talo, K1 krs, näytteiden vastaanotto, PL 720 (Topeliuksenkatu 32), 00029 HUS. Jos kuljetus kestää yli 24 tuntia, näyte lähetetään kylmälähetystenä.

**Menetelmä** Nestekromatografia-tandem massaspektrometria (LC-MS/MS).

**Suorituskyky** LC-MS/MS -menetelmän ominaisuudet ovat:

Ominaisuus	B -CyA-MS	B -TacroMS
Kokonaisvariaatio	<5%	<11%
Alin vastattava (µg/l)	25	2,2

**Teksti** Päivittäin. Arkisin klo 13 ja viikonloppuisin klo 11:30 mennessä laboratorioon saapuneet näytteet analysoidaan saman päivän aikana. Tätä myöhemmin tulleet näytteet analysoidaan seuraavana aamuna.

## Tulkinta

LC-MS/MS-menetelmä mittaa pelkästään muuttumatonta lääkeainetta, ei lääkkeiden metaboliatuotteita. LC-MS/MS-menetelmän taso on keskimäärin 28% ja 19% **matalampi** kuin HUSLABin aiemmilla immunologisilla B –CyA (3606) ja vastavasti B –Tacro (4360) menetelmällä. Elinryhmäkohtaiset erot ovat:

Lääkeaine	B -CyA		B -Tacro	
Siiretty elin	Ero%	n	Ero%	n
Kaikki	28	340	19	215
Munuainen	30	99	18	177
Maksa	29	58	19	38
Luuydin	27	156		
Lapsipotilailla	34	27		

Uuden menetelmän antama matalampi tulostaso tulee ottaa huomioon yksilöllisesti kunkin potilaan kohdalla tulkittaessa häneltä mitattuja pitoisuuksia suhteessa aiemmalla immunologisella menetelmällä mitattuihin pitoisuuksiin.

Immunosuppressiivisten lääkeaineiden terapeuttinen tavoitepitoisuusalue määräytyy erikseen kullekin potilasryhmälle. Tavoitetaso vaihtelee indikaatiosta ja hoidon vaiheesta sekä käytetystä mittausmenetelmästä riippuen. Hoitava lääkäri tulkitsee tuloksen suhteessa käytettyyn annostukseen, näytteenottoajankohtaan ja potilaan kliiniseen tilaan.

## Viitteet

Pohanka A et al. Clin. Biochem. 2016;49:1024-31.

## Tiedustelut

HUSLAB Erikoiskemia puh. 471 72932

## Allekirjoitukset

Outi Itkonen  
kemisti, prosessivastaava  
HUSLAB  
Erikoiskemia  
puh. 050 427 9277

Lotta Joutsi-Korhonen  
ylilääkäri, linjajohtaja vs.  
HUSLAB  
Kliininen kemia ja  
hematologia  
puh. 050 427 2402

Janne Backman  
professori, ylilääkäri  
HY ja HUSLAB  
Kliininen farmakologia  
puh. 050 428 0997