

Uusi tutkimus: Lapsiveden lamellaarikappaleet (Am-Lamel, no 20092)

HUSLABin Naistenklinikan laboratorio aloittaa yhteistyössä Lasten ja nuorten sairaalan laboratorion kanssa lapsiveden lamellaarikappaleiden (Am-Lamel, ATK no 20092) tutkimukset 09.02.2005 lähtien. Menetelmällä voidaan arvioida sikiön keuhkojen kypsytyä. Toistaiseksi tutkimus on saatavissa päivystyksenä vain Naistenklinikan, Kättilöopiston ja Jorvin sairaalan alueella.

Tutkimus	20092	Am-Lamel	Am-Lamellaarikappaleet
Kliininen merkitys	<p>Keuhkojen alveolien pinnalla on pintajännitystä alentavaa ainetta, surfaktantia, joka koostuu pääasiassa fosfolipideistä. Se estää keuhkoalveolien kasaanpainumisen. Surfactantti muodostuu keuhkojen tyyppi II granulaarisissa pneumosyyteissä, joissa se pakataan ns. lamellaarikappaleisiin. Lamellaarikappaleet sisältävät fosfolipidejä, kolesterolia ja useita surfaktantille tyypillisiä proteiineja. Lamellaarikappaleet ilmestyvät sikiön pneumosyyttien sytoplasmaan 20.-24. raskausviikon aikana. Ne eritetään soluista sikiön alveoleihin ja sieltä sikiön keuhkojen liikkeiden seurauksena lapsiveteen. Sikiön keuhkojen kypsyessä surfaktanttifosfolipidien määrä lapsivedessä lisääntyy ja 35. - 36. raskausviikolla sikiön keuhkot ovat tässä suhteessa kypsät.</p> <p>Lamellaarikappaleet ovat kooltaan n. 1 - 5 um. Niiden kokojakauma ja ennen kaikkea lukumäärä voidaan mitata verenkuvaa-analysaattorilla (=partikkelilaskimella). Partikkelien määrä korreloi sikiön keuhkojen kypsytyteen.</p>		
Indikaatiot	Sikiön keuhkojen kypsytyden ja RDS (Respiratory Distress Syndrome) -riskin arvioiminen.		
Näyte	7 ml lapsivettä kylmään lasiputkeen (vrt. Am-Foslip). Näyte voidaan ottaa punktiolla. Näyte toimitetaan laboratorioon kylmälähetyksenä. Tarvittaessa näytettä voidaan säilyttää jääkaapissa (+5°C, max. 7 vuorokautta). Näytettä ei saa etukäteen sentrifugoida tai pakastaa. Laboratoriossa näytteestä erotetaan n. 1 ml lamellaarikappale-tutkimusta varten ja loppu tuorenäyte pakastetaan ilman fuugausta (-20°C) mahdollista varmistusanalyysiä (Am-Foslip) varten.		
Menetelmä	Lapsiveden lamellaarikappaleiden lukumäärä lasketaan impedanssiperiaatteella verisolulaskijan trombosyyttikanavavalla.		
Tekotiheys ja tulokset	Kyseessä on päivystystutkimus. Am-Lamel -tulokset ovat valmiit 2-3 tunnin kuluessa näytteen saapumisesta Naistenklinikan laboratorioon. Mahdollinen varmistusanalyysi (Am-Foslip) tehdään vain kaksi kertaa viikossa (tiistaina ja torstaina).		
Viitearvot	Sikiön keuhkojen tilanne on kypsä, kun Am-Lamel on yli 35 x E9/l. Tilanne on epävarma, kun Am-Lamel pitoisuus on 6 - 35 x E9/l ja keuhkotilanne on epäkypsä, kun Am-Lamel pitoisuus on alle 6 x E9/l.		
Tulkinta	Tulos on menetelmä- ja laiteriippuvainen. HUSLABissa käytössä olevassa menetelmässä lapsiveden lamellaarikappaleiden pitoisuus yli 35 x 10E9 partikkelia/l viittaa riittävään surfaktantin määrään. Kokemuksemme mukaan lapsiveden L/S-suhde on tällöin yli 2 ja fosfatidyyliglyseroli on aina heikko positiivinen tai positiivinen. Vähäinen lapsiveden määrä lisää lamellaarikappaleiden pitoisuutta konsentroitumisen ja runsas määrä laskee pitoisuutta laimennusvaikutuksen perusteella. Äidin diabeteksen, hypertension, toksemian ja sikiön intrauteriinisen kasvun hidastumisen tiedetään lisäävän surfaktantin tuotantoa. Diabeetikoilla on tavattu korkeita Am-Lamellaarikappaleiden pitoisuuksia ja edellä esitetyt raja-arvot saattavat diabeetikoilla olla korkeammat. HUSLABissa ei ole vielä riittävää kokemusta tutkimuksen käytöstä diabeetikoiden sikiöiden keuhkojen kypsyysarvioinnissa.		

Huomautuksia	Mikäli Am-Lamellaarikappaleiden pitoisuus lapsivedessä on alueella EPÄVARMA (6 - 35 x E9/l), laboratorio tekee automaattisesti jatkotutkimuksena Am-Foslip (tiistaisin ja torstaisin). 1% verikontaminaatio laskee lamellaarikappaleiden lukumäärää 8-10%, toisaalta lysoitunut veri voi nostaa niiden pitoisuutta. Mekonium-kontaminaatio saattaa antaa poikkeavia tuloksia.	
Viitteet	Ashwood E.R. et al. Obstet Gynecol 1993; 81: 619-624, Neerhof M.G. et al. Obstetr Gynecol 2001; 97: 318-20.	
Tiedustelut	Näytteiden vastaanotto, käsittely ja Am-Foslip-varmistusanalyysien teko: Naistenklinikan laboratorio, puh. (09) 471 74918, päivystäjä puh. 60133. Am-Lamell-näytteiden analysointi: Lasten ja nuorten sairaalan laboratorion hematologian työpiste, puh (09) 471 74745, päivystäjä puh. 60295. Asiantuntijat: osastonylilääkäri Esa Hämäläinen, puh. (09) 471 74944 tai 62839, sairaalalääkäri Lotta Joutsu-Korhonen (09) 471 74314 tai 62402.	
Allekirjoitukset	Esa Hämäläinen osastonylilääkäri puh. (09) 471 74944 050-427 2839	Lotta Joutsu-Korhonen sairaalalääkäri puh. (09) 471 74314 050-427 2402

Jakelu	Laboratoriojakelu HUS-piirin sairaaloiden laboratoriot Naistenklinikan ja Kätilöopiston sairaalan lääkärit Jorvin sairaalan naistentautien ylilääkäri HUSLABin Intranet-sivut
---------------	---