

## Uudet Tromboelastometria-tutkimukset (21651 B -TEM ja 21653 B -TEM-hep) käyttöön Meilahden sairaalassa 18.6.2018 alkaen

<b>Tutkimukset</b>	21651 B -TEM; Tromboelastometria, kokoverestä 21653 B -TEM-hep; Tromboelastometria, hepariini, kokoverestä
<b>Asia</b>	Meilahden Verikeskuksessa otetaan käyttöön em. tromboelastometriset tutkimukset 18.6.2018 alkaen
<b>Johdanto</b>	<p>Tromboelastometrialla voidaan kuvata veren viskoelastisia ominaisuuksia ja muutoksia, joita tapahtuu veren hyytyessä. Sillä voidaan tutkia samanaikaisesti hyytymän muodostumista, lujuttua sekä hajoamista. Tutkimuksessa hyytyminen laukaistaan erilaisilla laukaisuaineilla hyytymishäiriön mekanismin selvittämiseksi.</p> <p>Tromboelastometrisiä määrittämiä käytetään etenkin anestesian ja tehohoidon yksiköissä massiivisen verenvuodon sekä verensiirtojen ja korvaushoitojen ohjaamiseksi vaikeiden traumausten sekä suurten leikkausten yhteydessä.</p> <p>Suurin vaikutus tuloksiin on plasman hyytymistekijöillä, erityisesti fibrinogeenin pitoisuudella, sekä trombosyyttien toimivuudella.</p>
<b>Indikaatiot</b>	<p>Akuutti massiivinen verenvuoto trauman tai leikkauksen yhteydessä.</p> <p>Akuutti hyytymishäiriö tehohoitopotilaalla.</p> <p>Hepariinivaikutuksen selvittäminen leikkauspotilaalla.</p>
<b>Menetelmä</b>	Kyseessä on kokoverinäytteestä tehtävä tromboelastometriatutkimus, joka tehdään Rotem® Sigma -laitteella. Hemostaasin tilaa tutkitaan eri testeillä ja mitaus tapahtuu rotaationaalisen tromboelastometrian periaatteella.
<b>Tutkimuksen rakenne</b>	<p><b>21651 B -TEM;</b> Tromboelastometria, kokoverestä sisältää osatutkimukset (ei voi tilata erikseen):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>B -InTem</li> <li>B -ExTem</li> <li>B -FibTem</li> <li>B -ApTem</li> </ul>

## 21653 B -TEM-hep; Tromboelastometria, hepariinikokoverestä

sisältää osatutkimukset (ei voi tilata erikseen):

B -InTem

B -ExTem

B -FibTem

B -HepTem

### Tutkimusten tilaaminen, näytteenotto ja näytteen lähettäminen

Seuraavat osastot pystyvät tilaamaan tutkimukset: MELOS, M1, M20, NLOS, MEKHYYTPKL. Tutkimus tilataan normaalisti Weblab Clinicalista. Laboratoriossa tehdään kaikki neljä osatutkimusta. Tutkimustilauksesta on ilmoitettava Meilahden verikeskukseen puh.050 427 2557 (pikavalinta 62557).

**Näyte otetaan sinikorkkiseen erikoishyytymistutkimusputkeen, Vacuette 3,5 ml (109 mMNa-sitraatti).** Näytteenottoaika merkitään tarrakorttiin tai putkeen. Näyte on toimitettava putkipostilla **Meilahden Verikeskukseen putkiasemille 7550 tai 7560.** Näytteet ajetaan aina saapumisjärjestyksessä.

### Tutkimusten vastaus

Tuloksena saadaan tromboelastogrammi-kuvaaja, joka välitetään reaaliaikaisesti hoitoyksikön päätteelle Rotem Live -ohjelman välityksellä. Osastolla Rotem Live –etänäkymä avataan kirjautumalla netin kautta ohjelmaan (rotem.hus.fi) ja hakemalla tromboelastogrammi ruudulle potilas-ID:n perusteella Tilaaaja vastaa siitä, että tromboelastogrammi-kuvaajat tulevat tulostettua (ja tallennettua). Tromboelastogrammi-kuvaajat tulostetaan hoitoyksikössä **aina, kun näytettä on ajettu 20 min.** Näytteitä ajetaan ainakin 25 min, normaalisti 45 min. Tromboelastogrammi-kuvaajat arkistoidaan hoitoyksikössä.

### Tulkinta

Tutkimuksen tulkitsee potilasta hoitava lääkäri reaaliaikaisen tromboelastogrammi-kuvaajan ja numeeristen parametrien perusteella. Eri laukaisuaineilla saatuja tuloksia vertaamalla voidaan päätellä hyytymishäiriön mekanismeja.

### Tutkimuksen rajoitteet

Tutkimus on epäherkkä monien hyytymistekijöihin tai trombosyytteihin vaikuttavien lääkeaineiden normaaliannoksille. Tällaisia ovat mm. varfariini, pienimolekyyliset hepariinit, suorat trombiini- ja hyytymistekijä Xa -estäjät sekä trombosyyttien toiminnan estolääkkeet (asetyyylisalisyylihappo, klopidogreeli, tikagrelori, glykoproteiini IIb/IIIa -estäjät). Tutkimukset ovat epäherkkiä myös hemofilioille ja vaikealle von Willebrandin taudille.

### Tiedustelut

Meilahden Verikeskus, puh. 050 427 2557

### Allekirjoitukset

Timea Szanto  
erikoislääkäri  
HUSLAB  
Kliininen kemia ja  
näytteenottopalvelut  
puh. 050 428 7356

Jari Leinonen  
kemisti  
HUSLAB  
Kliininen kemia ja  
näytteenottopalvelut  
puh. 050 427 0591

Lotta Joutsu-Korhonen  
ylilääkäri  
HUSLAB  
Kliininen kemia ja  
näytteenottopalvelut  
puh. 050 427 2402