

## Prokalsitoniini-tutkimus (1773 P –PCT) laajempaan käyttöön 25.8.2020 alkaen

<b>Tutkimus</b>	1773	P -PCT	P -Prokalsitoniini
<b>Asia</b>	Uusi tutkimus Meilahden automaatiolaboratoriossa		
<b>Indikaatiot</b>	Infektion selvittely (bakteeriperäinen vs. ei- bakteeriperäinen) ja seuranta erityisesti tehohoidossa olevilla potilailla.		
<b>Näyteastia</b>	Litium-hepariiniputki		
<b>Näyte</b>	Aikuiset vähintään 1 ml kokoverta, lapset vähintään 0,6 ml. Analyysiin vaaditaan vähintään 0,3 ml plasmaa.		
	Näyte voidaan lähettää sentrifugoimattomana huoneenlämmössä, mikäli näyte on perillä saman työpäivän aikana. Muussa tapauksessa näyte sentrifugoidaan ja erotellaan, jolloin näyte säilyy 48 tuntia jääkaappilämpötilassa, jolloin lähetys kylmälähetyksenä. Pidempiaikaista säilytystä varten eroteltu plasma pakastetaan ja lähetetään pakastelähetyksenä.		
<b>Menetelmä</b>	Immunokemiluminometrinen		
<b>Tekstiheys</b>	Päivittäin		
<b>Tulokset valmiina</b>	Samana päivänä		
<b>Viitearvot</b>	Kaikki .....alle 0.05 µg/l		
<b>Tulkinta</b>	<p>Prokalsitoniinia (PCT) muodostuu terveellä ihmisellä kilpirauhasen C-soluissa kalsitoniinihormonin esiasteena. Prokalsitoniinia ei normaalisti erity kilpirauhasesta verenkiertoon mitattavia määriä. Erityisesti vakavan, systeemisen bakteeri-infektion yhteydessä prokalsitoniinia muodostuu kilpirauhasen ulkopuolella, jolloin sen pitoisuus plasmassa kohoaa. PCT:n nousu havaitaan muutamman tunnin kuluttua altistumisesta bakteerientoksiineille ja sen pitoisuus on korkeimmillaan 6-12 tunnin kuluttua stimulaatiosta. Prokalsitoniinin puoliintumisaika verenkierron on noin 24 tuntia.</p> <p>Prokalsitoniini kohoaa infektioissa usein nopeammin kuin C-reaktiivinen proteiini (CRP) ja se saattaa olla joissakin tiloissa spesifisempi merkkiaine kuin CRP erottamaan bakteeriperäisen infektion muusta tulehduksesta. Vastasyntyneillä PCT-tasot ovat yleensä koholla fysiologisesti ensimmäisten elinvuorokausien aikana. PCT voi olla koholla ilman infektiota myös mm. seuraavissa tiloissa: pitkittynyt tai vaikea kardiogeeninen sokki, pankreatiitti, monivamma, suurten kirurgisten toimenpiteiden jälkeen, vaikeat palovammat, keuhkojen pienisolukarsinooma ja medullaarinen kilpirauhas-karsinooma.</p>		
<b>Viitteet</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dandona, P., Nix, D., Wilson, M. &amp; Aljada, A. Procalcitonin Increase after Endotoxin Injection in Normal Subjects. <i>J Clin Endocrinol Metab</i> <b>79</b>, 1605–1608 (1994).</li> </ol>		

2. Brunkhorst, F. M., Heinz, U. & Forycki, Z. F. Kinetics of procalcitonin in iatrogenic sepsis. *Intensive Care Med.* **24**, 888–889 (1998).
3. Aloisio, E., Dolci, A. & Panteghini, M. Procalcitonin: Between evidence and critical issues. *Clin. Chim. Acta* **496**, 7–12 (2019).
4. Simon, L., Gauvin, F., Amre, D. K., Saint-Louis, P. & Lacroix, J. Serum Procalcitonin and C-Reactive Protein Levels as Markers of Bacterial Infection: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clin. Infect. Dis.* **39**, 206–217 (2004).
5. Chiesa, C. *et al.* C reactive protein and procalcitonin: Reference intervals for preterm and term newborns during the early neonatal period. *Clin. Chim. Acta* **412**, 1053–1059 (2011).
6. Marchini, G., Berggren, V., Djilali-Merzoug, R. & Hansson, L.-O. The birth process initiates an acute phase reaction in the fetus-newborn infant. *Acta Paediatr.* **89**, 1082–1086 (2000).
7. Picariello, C., Lazzeri, C., Valente, S., Chiostrri, M. & Gensini, G. F. Procalcitonin in acute cardiac patients. *Intern. Emerg. Med.* **6**, 245–252 (2011).
8. Becker, K. L., Snider, R. & Nysten, E. S. Procalcitonin assay in systemic inflammation, infection, and sepsis: Clinical utility and limitations: *Crit. Care Med.* **36**, 941–952 (2008).

**Tiedustelut** HUSLAB Asiakasneuvonta, p. 09 471 72579. Päivystysajan tiedustelut, p. 09 471 72645

**Yhteyshenkilöt** kemisti Titta Salopuro, titta.salopuro@hus.fi, 040 486 9961 ja lääkäri Paula Savola, paula.savola@hus.fi, 040 821 8846

**Huomautuksia** Fluoreseiini (mm. verkkokalvon angiografioissa käytetty) voi aiheuttaa virheellisen matalia tuloksia PCT-määrityksissä. Fluoreseiiniväriä voi esiintyä potilaan elimistössä jopa 72 tuntia tutkimuksen jälkeen, mahdollisessa munuaisten vajaatoiminnassa jopa huomattavasti pidempään. Tällaiselta potilaalta tulisi uusia kyseiset määritykset fluoreseiinin poistumisen jälkeen, mahdollisen häiriövaikutuksen poissulkemiseksi.

<b>Allekirjoitukset</b>	Paula Savola erikoistuva lääkäri	Titta Salopuro kemisti	Christel Pussinen kemisti, prosessi- vastaava	Lotta Joutsu-Korhonen ylilääkäri
	HUSLAB Automaatio- laboratorio puh. 040 821 8846	HUSLAB Automaatio- laboratorio puh. 040 486 9961	HUSLAB Automaatio- laboratorio puh. 050 427 9789	HUSLAB Kliininen kemia puh. 050 427 2402