<u>Prokaltsitoniin (S-PCT, P-PCT)</u>
Osakond: kliiniline keemia, tel 617 1079

Üldiseloomustus
Prokaltsitoniin (PCT) on kilpnäärme C-rakkudes sünteesitav hormonaalselt inaktiivne prohormoon. Raskete bakteriaalsete infektsioonide ning sepsise korral toimub PCT süntees aga kilpnäärme väliselt. Sel juhul sünteesivad teda bakteriaalsete endotoksiinide ja proinflamatoorsete tsütokiinide stimuleerival mõjul eri organite makrofaagid ning monotsüüdid. C-rakkudes sünteesitud prokaltsitoniinist moodustub rakusiseselt aktiivne hormoon kaltsitoniin. Kilpnäärme väliselt sünteesitud plasmas tsirkuleerivast prokaltsitoniinist aga hormooni ei moodustu. PCT degradeerub proteolüüsi teel, renaalne ekskretsioon on minimaalne.
PCT tase veres tõuseb 2-6 tunni jooksul pärast vastava stiimuli mõjutamist, poolestusaeg on 20-24 tundi. PCT normaliseerumise kiirus oleneb degradatsiooni ja produktsiooni tasakaalust.

Näidustused ja tõlgendamine:
Sepsise (s.h. vastsündinute sepsise) diagnoosimine, ravi jälgimine ja prognoosi hindamine. Põletikuliste haiguste ja ebaselge etioloogiaga palaviku diferentsiaaldiagnostika.

Bakteriaalse infektsiooni korral aitab PCT õigeaegselt avastada protsessi generaliseerumist. Kontsentratsiooni tõusu ulatus korreleerub hästi süsteemse põletiku tugevusastmega ning normaliseerub põletiku ravimisel kiiresti. Seetõttu kasutatakse teda ka ravi jälgimisel ning efektiivsuse hindamisel, mille puhul on PCT soovitav määrata üks kord ööpäevas. Põletikulise protsessi tekitaja organismist väljaviimise järgselt normaliseerub prokaltsitoniin C-reaktiivsest valgust kiiremini.

PCT (ng/mL)	Tõlgendamine	Uuringud/ ravi
<0,5	Sepsis, raske sepsis või septiline shokk on ebatõenäolised Ei saa välistada lokaalset infektsiooni	• Jälgi patsienti • Diagnostilised uuringud vastavalt kliinilisele leiule
0,5 – 2,0	Vajab edasist uurimist, infektsioon või sepsis on võimalikud Raske sepsis või septiline shokk on ebatõenäolised	• Otsi lokaalset infektsioonikollet • Kaalu kõrgenenud PCT teisi etioloogilisi tegureid peale infektsiooni • Kaalu antibiootikumravi
2,0 – 10,0	Süsteemse põletikuga tüsistunud bakteriaalne infektsioon on väga tõenäoline Mõnedel patsientidel on võimalikud muud põhjused (ulatuslik trauma või kardiogeenne shokk)	• Otsi infektsioonikollet • Kaalu kõrgenenud PCT etioloogilisi tegureid • Alusta spetsiifilise või toetava raviga • Antibiootikumravi on soovitav, kui näidustatud
>10	Rakse sepsis või septiline shokk on väga tõenäolised Kõrge risk hulgiorganpuudulikkuse tekkeks	• Otsi infektsioonikollet • Alusta spetsiifilise või toetava raviga • Intensiivravi

PCT määramine aitab kaasa paljude seisundite diferentsiaaldiagnostikas:

- Bakteriaalne *versus* viiruslik põletik (sh meningiit)
- Äge pankreatiit (infitseeritud *versus* steriilne pankrease nekroos, biliaarne vs toksiline pankreatiit)
- Äge bakteriaalne infektsioon *versus* viirusinfektsioon, autoimmuunhaiguste ägenemine (eriti juhul, kui patsient saab immunosupressiivset ravi)
- ARDS (infektsioon *versus* aseptiline etioloogia)
- Bakteriaalne infektsioon *versus* kasvajate mõju organismile
- Transplantaadi äratõukereaktsioon *versus* äge bakteriaalne infektsioon
- Operatsioonijärgne periood (PCT taseme märkimisväärne tõus on bakteriaalsete ja septiliste tüsistuste varane marker) jt

Prokaltsitoniin on tähtis marker juhtudel, kus CRP kontsentratsiooni muutuste tõlgendamine on keerukas (maksapuudulikkuse, krooniliste haiguste ägenemise korral).

Mittespestiifiline PCT väärtuste oluline suurenemine võib esineda selliste mittebakteriaalsetest faktoritest põhjustatud seisundite korral nagu kestev kardiogeenne shokk, kestev organite verevarustuse häire, väikeserakuline kopsuvähk või medullaarne C-rakuline kilpnäärme kartsinoom (paraneoplastiliselt), raske trauma järgselt varases faasis, mahukad operatsioonid, rasked põletused, tsütokiinide vabanemist stimuleerivad ravimeetodid, vastsündinutel 48 tunni jooksul pärast sündi (väärtused enamasti <5 ng/mL).

Uuritav materjal:	seerum (geeliga või lisanditeta vaakumkatsut)	
	plasma (Li-hepariiniga või EDTA-ga katsut)	
Säilitamine:	+2 ... +8ºC	24 tundi
	-20ºC	kolm kuud
Teostamine:	ööpäevaringselt	
Meetod:	elektrokemoluministsents, Elecsys BRAHMS PCT	
Referentsväärtus:	<0,05 ng/mL	
HK kood:	**66714**	

Koostajad: Natali Viikant, Galina Zemtsovskaja, Karel Tomberg