

PLEURANESTETUTKIMUKSET

Näytteet otetaan **litiumhepariiniputkeen** (paitsi Pf-Laktaat ja Pu-BaktVi1) ja **toimitetaan laboratorioon välittömästi** näytteenoton jälkeen.

Tutkimus	Näytettä vähintään	Huomioitavaa
2220 Pf-Leuk 1343 Pf-Eryt 3664 Pf-Diffi 2515 Pf-Prot 3141 Pf-Amyl 2193 Pf-LD 3207 Pf-Kol 2771 Pf-Trigly 3440 Pf-ACE 3662 Pf-ADA 786 Pf-BaktVr	0.5 ml/tutkimus	Samaan laatikkoon sijoitetut tutkimukset voi ottaa samaan putkeen!
10745 Pf-pH		Näyte litiumhepariiniputkeen heparinisoituun ruiskuun, kylmäkuljetus
2813 TB-Vr 2812 TB-Vi		
780 Pf-Laktaat	0.5 ml	Näyte NaF-putkeen
3491 Pu-BaktVi1 (aer.+anaer.)	0.5 ml	Näyte Portagerm- tai lagenulaan

Patologiset nestekeräytymät voidaan jakaa kahteen ryhmään:

- 1) Transsudaatit: Syntyvät yleensä kapillaarien hydrostaattisen paineen lisääntyessä (esim. sydämen vajaatoiminnassa) tai plasman osmoottisen paineen alentuessa (esim. munuaissairauksissa). Yleensä kirkkaita, vaalean kellertäviä, proteiinipitoisuus useimmiten < 30 g/l, Pf-LD/P-LD < 0.6, yleensä ei-tulehduksellisia. Transsudaatin pH on yleensä hieman korkeampi kuin veren.
- 2) Eksudaatit: Syntyvät yleensä kapillaarien seinämän vaurioituessa (bakteeri- tai muu tulehdus, syöpä). Proteiinipitoisuus yleensä > 30 g/l, sisältävät usein fibrinogeenia, jolloin hytyvät putkessa, jossa ei ole antikoagulanttia. Eksudaatin pH, joka suositellaan määritettäväksi rutiinisti vain parapneumonisissa effusioissa, on yleensä matala, pH < 7.20. Hapan eksudaatti voi liittyä esofagusruptuuraan, reumatoidiin tai tuberkuloottiseen pleuriittiin, maligneihin pleuran sairauksiin, hemothoraxiin, systeemiseen asidoosiin, parasiittien aiheuttamiin infektioihin, lupuspleuriittiin tai urinothoraxiin. Eksudaatti voi olla seröösinen (kirkas), purulentti (samea), fibrinöösinen (hytyy), maitomainen (lymfän absorptio estynyt), verinen (jolloin 60 %:ssa syöpä). Trauman yhteydessä pleuranesteen veri on epätasaisesti jakautunut, ja neste kirkastuu vähitellen. Hemothorax: Pf-Hkr = B-Hkr.

Leukosyyttimäärä ja granulosityttöisyys: Tulos Leuk > 1000 x E6/l tai granulosityttien osuus on > 25 % viittaa bakteeritulehdukseen (tuberkuloottisessa pleuriitissa lymfosyytit > 50 %). Eosinofiilia ei ole juurikaan diagnostista merkitystä. LE-solut ovat harvinaisia, mutta vievät spesifiseen diagnoosiin.

Pf-Amyl on koholla esofagusperforaatiossa, haimasairauksissa ja maligniteeteissa. Pf-Amyl/P-Amyl yli 1,0 viittaa akuuttiin pankreatiittiin. Pankreapleuraalinen fisteli nostaa Pf-Amyl:n yli 4000 IU/l.

Keuhkojen endoteelisolujen ja monosyytti-makrofagien tuottama angiotensiini 1-konvertaasi (ACE) saattaa olla koholla nivelreumassa ja sarkoidoosissa, mutta on yleensä normaali keuhkosityövän ja tulehdusten yhteydessä. Pleuranesteen adenosiinideaminaasi (ADA) (soluvälitteisen immuunijärjestelmän markkeri) lisääntyy reumassa ja tuberkuloosissa (> 45 IU/l), pahanlaatuisten kasvainten ja epäspesifisten tulehdusten seurauksena nousu on vähäisempää. Imunestevuodossa (chylothorax) pleuranesteeseen virtaa rasvojen absorptiossa syntyneitä kylomikroneja, joissa on runsaasti triglyseridejä. Siksi Pf-Trigly:n kohoaminen viittaa chylothoraxiin. Kylomikroneissa ei ole juurikaan kolesterolia. Sen sijaan mm. reumapotiilla saattaa joskus olla ns. pseudochylothorax, jolloin pleuraneste on maitomaista ja Pf-Kol koholla.

Noin 20 %:ssa tapauksista pleuranestekertymän syy ei selviä.

Tuloksia tulkittaessa on huomioitava että hemolyysoituminen kohottaa Pf-LD, Pf-Prot ja Pf-ADA tuloksia.

Viitearvot: Väri normaalisti kirkas, kellertävä
Leukosyyttejä < 1000 x E6/l
Granulosyyttien osuus alle 25 %
Erytrosyytit 0
Pf-Prot alle 30 g/l
Pf-LD sama kuin plasmassa
Pf-ACE: alle seerumipitoisuuden
Pf-ADA: alle seerumipitoisuuden
Tuumorisolut: neg
Bakt.värijäys: neg