



PLEURANESTENÄYTTEIDEN OTTO

Pleuranestenäytteet otetaan aina alla kuvatulla tekniikalla, vaikkei käytettäisikään kaksivaiheista seulontatutkimusta, vaan tutkimukset pyydetäisiin erikseen.

Pleuranesteen seulontatutkimus (Pf-Seula) on kaksivaiheinen ja se on tarkoitettu etiologialtaan epäselvän pleuranesteilyn selvittämiseen. Pleurapunktion yhteydessä otetaan kaikki mahdollisesti tarvittavat näytteet ja toimitetaan laboratorioon. Ensimmäisessä vaiheessa laboratoriossa tutkitaan vain osa näytteistä sen selvittämiseksi, onko kyseessä eksudaatti vai transsudaatti. Jos tulokset viittaavat eksudaattiin, tehdään toisen vaiheen määritykset automaattisesti.

Tutkimuksen tilaaminen

Tilataan Weblab-ohjelmalla Pleuranesteseulonta (Pf-Seula)-paketti (esim. **Sisätaudit-keuhkosairaudet** lomakkeelta). Tilattaessa täytetään kysytyt **lisätiedot** ja huomioidaan **viestit pyytäjälle**.

Seulonnan toisessa vaiheessa tehtävien tutkimusten **tarroissa** täytyy olla merkintä **Pf-Seula** tai **Pf-Seula: KYLLÄ**, jotta ne voidaan tehdä ehdollisina, jos ensimmäisen vaiheen tulokset viittaavat eksudaattiin. Jos tarroissa ei ole pleuranesteseulontaan viittaavaa merkintää, tehdään kaikki tutkimukset ensimmäisen vaiheen vastauksista riippumatta.

Tutkimuspyyntö suositellaan tehtäväksi **edellisenä päivänä**, jolloin verinäytteet tilataan tavanomaiseen tapaan aamukierrolle. Pleurapunktio pyritään ajoittamaan siten, että kaikki **näytteet** ovat **Laboratoriossa klo 14.30 mennessä**.

Jos pleurapunktio on **päivystysluonteinen** ja pyyntö tehdään vasta toimenpidepäivänä, niin **verinäytteenottoajankohdaksi** merkitään seuraava laboriokierto.

Näytteenottajaksi merkitään useimmilla osastoilla **verinäytteille laboratorio** ja **pleuranestenäytteille osasto**, ja tarrat tulostetaan sen mukaisesti (jos tilauksen alkuvaiheessa jättää näytteenottajakohdan **tyhjäksi**, niin Weblab-ohjelma merkitsee automaattisesti näytteenottajan em. tavalla).

Kaikki tarrat liimataan **näyteputkiin** ja pulloihin.



Pleuranestenäytteiden otto

1. Näytteenottotarvikkeet ja tekniikka

Ennen näytteenottoa **mikrobiologisten tutkimusten näyteastioiden korkit puhdistetaan** huolellisesti (Pu-BaktVi1 Portagerm sekä -TbVi/-TbNhO seerumiputki): kumiosat pyyhitään ensin yhdellä alkoholiin kostutetulla kuitutaitoksella, jonka jälkeen toinen alkoholiin kostutettu kuitutaitos asetetaan korkkien päälle siihen saakka, kunnes näyte otetaan.

Suurin osa näytteistä voidaan ottaa pleurapunktion yhteydessä **suoraan vakuumputkiin**, ts. avustaja ottaa näytteet adapterin ja putkenohjaimen avulla jatkoletkusta, jonka lääkäri on laittanut aseptisesti kolmitiehanaan. Putkenohjaimet laitetaan pesuun jokaisen käyttökerran jälkeen.

Pu-BaktVi1 ja Pf-Syto (irtosolututkimus) –tutkimuksia varten näytettä **ei** kuitenkaan oteta **vakuumitekniikalla**, vaan näytettä otetaan lopuksi 10-20 ml:n ruiskuun ja siirretään välittömästi Portagerm-pulloon (Pu-BaktVi1) ja alkoholia sisältävään patologian näytepurkkiin (Pf-Syto).

Vaihtoehtoisesti kaikki näytteet voidaan ottaa kahdella ruiskulla (yht. 30-40 ml), joista näyte tulee kuitenkin erotella näyteputkiin ja -pulloihin välittömästi näytteenoton jälkeen.

Jos punktio tehdään **röntgenissä** ultraääniohjatusti, niin osasto/pkl toimittaa potilaan mukana:

1. Näyteputket ja -pullot, joihin tarrat on liimattu valmiiksi. Putket toimitetaan röntgeniin telineessä näytteenottojärjestyksessä. Mikäli pleuranestettä tiedetään/epäilläään olevan vähän, tulee osaston/pkl:n välittää röntgeniin tieto näytteiden tärkeysjärjestyksestä (=ottojärjestys).
2. Kylmägeelipakkauksen Pf-pH/Pf-LaktTeh –putkea varten
3. Pf-Syto –näytettä varten purkin, jossa on 20 ml 50 % alkoholia valmiina ja tarra liimattuna purkin kylkeen



2. Näytteiden ottojärjestys ja tutkimuskohtaiset ohjeet

Näytteet toimitetaan välittömästi näytteenoton jälkeen laboratorion Lajitteluun. Näyte irtosolututkimusta **Pf-Syto** varten toimitetaan Lajitteluun silloin, kun se on osa Pf-Seula -pakettia.

Suoraan vakuumputkiin:

Yhteen seerumiputkeen (punainen korkki) vähintään 2 ml (Tarrassa: Pf-Seula: KYLLÄ)
-**TbVi**, n:o 2812 Mykobakteeriviljely (sis. värjäyksen)
-**TbNhO**, n:o 4490 Mycobacterium tuberculosis, nukleiinihapon osoitus

Yhteen Li-hepariiniputkeen (tumman vihreä korkki), 3 ml. Kylmähaude. Putkeen näytteenottoaika.
Pf-pH, n:o 10193
Pf-LaktTeh, n:o 10304

Yhteen seerumiputkeen (punainen korkki), vähintään 1-2 ml
Pf-Prot, n:o 2515

Yhteen seerumiputkeen (punainen korkki), vähintään 1-2 ml
Pf-LD, n:o 2193

Yhteen Li-hepariiniputkeen (tumman vihreä korkki), 1 ml
Pf-Gluk, n:o 1472

Yhteen seerumiputkeen (punainen korkki), 1ml (Tarrassa: Pf-Seula: KYLLÄ)
Pf-ADA, n:o 3662

Yhteen seerumiputkeen (punainen korkki), 3-5 ml yhteensä (Tarrassa: Pf-Seula: KYLLÄ)
Pf-Kol, n:o 3207
Pf-Trigly, n:o 2771
Pf-Amyl, n:o 3141

Yhteen Li-hepariiniputkeen (tumman vihreä korkki) tai EDTA-putkeen (violetti korkki), 0.5 ml
Pf-Solut, n:o 2657 Putkeen näytteenottoaika.

Yhteen seerumiputkeen (punainen korkki), 3-5 ml (Tarrassa: Pf-Seula)
Pf-Näyte5, n:o 10630

10-20 ml:n ruiskulla:

Pu-BaktVi1, n:o 3491 (Tarrassa: Pf-Seula: KYLLÄ)
-anaerobiampulliin (Portagerm) 2-5 ml

Pf-Syto, n:o 4076 (Tarrassa: Pf-Seula: KYLLÄ)
- näytepurkkiin: 10-20 ml näytettä sekoitetaan vähintään yhtä suureen määrään 50% alkoholia



3. Seulonnan eteneminen laboratoriossa

Vaihe 1

Ensimmäisessä vaiheessa määritetään

-verinäytteistä: S-Prot, P-LD, fP-Gluk

-pleuranestenäytteistä: Pf-pH, Pf-LaktTeh, Pf-Prot, Pf-LD, Pf-Gluk ja Pf-Solut

(jos leukosyyttejä yli $100 \times 10^6/l$, tehdään leukosyyttien erittelylaskenta)

sekä lasketaan proteiini- ja LD-suhteet

Jos:

Pf-Prot/ S-Prot-suhde on yli 0,5

tai

Pf-LD/ P-LD-suhde yli 0,6

tai

Pf-LD yli 300 U/l

niin löydös viittaa eksudaattiin ja toteutetaan vaiheen 2 tutkimukset.

Vaihe 2

Verinäytteistä (numerot 10500 ja 10582) tilataan vaiheen 2 tutkimukset:

-numerosta 10582: fP-Kol ja P-Amyl

-numerosta 10500: S-ADA

Pleuranestenäytteistä tehdään vaiheen 2 tutkimukset:

-Pf-Kol, Pf-Trigly, Pf-Amyl ja Pf-ADA

Seuraavat tutkimukset lähetetään edelleen:

-Pu-BaktVi1, -TbVi ja -TbNhO (OML)

-Pf-Syto (Patologian laboratorioon)

Pf-Näyte5, numero 10630, säilytetään 3 vrk jääkaapissa mahdollisesti pyydettäviä lisätutkimuksia varten.