

Ohje käytössä: HUS-alueen, Kymssoten ja Eksoten sairaalat

SELKÄYDINNESTEEN NÄYTTEENOTTO

HUSLABin yhteinen ohje/ Preanalytiikka /toimintaohje

Tutkimuspyyntö ja näytteenottaja

Likvori- eli (aivo)selkäydinnesteenäytteen ottaa lääkäri. Likvoria saa aikuiselta valuttaa kerralla noin 20 ml (max) vaakasäiliöön, keskimäärin otetaan 12 ml. Pieniltä lapsilta otetaan enintään 3 ml, keskosilta vähemmän. Näytteen ottava lääkäri arvioi tutkimusten tärkeysjärjestyksen, mikäli näytemäärä on vähäinen. Tilattavat tutkimukset on ryhmitelty ohjeen lopussa olevaan TAULUKKOON.

Näytteenottovälineet

Lannepiston neulat ja aseptiset pistotarvikkeet järjestää hoitoyksikkö. Näytteenottajan kertahansikkaiden tulee olla talkittomat. Näyte otetaan tehdaspuhtaisiin, kierrekorkillisiin muoviputkiin, joissa ei ole säilöntäaineita. Vaihtoehtoisia näyteputkia ovat:

- Sarstedt, Koeputki muovi pp 92x15,3mm ster;10ml pyöreäp kierretulppa LKT/100, til.nro **Z62610018**



- Greiner, Koeputki muovi ps 16x100mm ster;14ml pyöreäp kierretulppa Greiner, til.nro **ZGREI163164900**



- Vacuetteen hukkaputki 5/3 ml , til.nro **Z454001**



Ohje käytössä: HUS-alueen, Kymsoten ja Eksoten sairaalat

Alzheimer-merkkiainetutkimuksia varten näyte otetaan:

- Sarstedt, Koeputki muovi pp ster; Alzheimer 2,5 ml pkt/10 , til.nro **Z63614625**
Näyte tiputetaan suoraan putkeen merkkiviivaan asti.



Näyte Li-Spektriä varten (atk-no 2664) suojataan valolta (alumiinifolio tai tumma putki). Muutkin erikoisputket on tarkistettava taulukosta. Li-Bakteeriviljely otetaan +20°C suola- ja verimaljalle.

Näytteenotto

Näyte otetaan tavallisimmin lumbaalipunktiolla eli lannepistolla aseptisesti (myös hengityssuojain). Kaikkiin näyteputkiin tiputetaan 0,5-2 ml likvoria, minkä jälkeen putket tulee sulkea heti ja numeroida niiden **ottojärjestys**. Tilavuus 1 ml vastaa noin 15 tippaa (tipan koko riippuu neulan koosta, ks. putken asteikko). Ihon mikrobikontaminaatio häiritsee erityisesti nukleiinihappotutkimuksia. **Näyteputket merkitään näytteenoton jälkeen pyyntötarroilla** TAULUKON järjestystä seuraten. Mahdollinen seeruminäyte vertailututkimuksiin, kuten vasta-ainetutkimukset ja IgG-indeksi (3450 Li-IgG-Ind), otetaan joko ennakoon tai pian selkäydinnesteen näytteenoton jälkeen.

Merkitse toteutunut
näytteenottoaika
tietojärjestelmään ja
tarraan.

Jälkipyyntöjä varten tulee ottaa **infektioita selviteltäessä varanäyteputki (Li-Vara, atk-no 18197) viimeisenä tai toiseksi viimeisenä putkena**, jos otetaan myös Li-Spektri, joka on aina viimeinen putki. Varanäytteet lähetetään aina HUSLABin Näytteiden vastaanottoon (NVO). **Huom!** Varaputkesta ei voida jälkikäteen pyytää Alzheimer-taudin merkkiainetutkimuksia, koska varanäytteen säilyttämisolosuhteet eivät takaa ko. merkkiainesten säilymistä.

Näytteiden tarkistus

Ohje käytössä: HUS-alueen, Kymsojen ja Eksoten sairaalat

Muuta oikea näytteenottoaika tietojärjestelmään ja tunnistetarraan sekä merkitse **järjestysnumero putkeen**. Tarrat liimataan keskelle, teksti pystysuoraan. Jos joka näytteelle ei riitä omaa putkea, niin tarrat liimataan teksti vaakasuoraan ja limittäin, jotta eri tarrat voidaan myöhemmin järjestää uudelleen.

Näytteiden lähetys ja säilytys

Näytteet on toimitettava **välittömästi** päivystävään HUSLABin laboratorioon, jossa tehdään päivystysajan tutkimukset, sekä säilytetään +4 °C:ssa seuraavaan arkipäivään (1-3 vrk) jolloin näytteet toimitetaan analysoivaan yksikköön. Alzheimer-merkkiainetutkimuksia varten otettu näyte säilytetään omassa näytteenottoputkessaan. Ne säilytetään laboratoriossa jääkaappilämpötilassa ja lähetetään analysoivaan yksikköön huoneenlämpöisenä vuorokauden (24 h) sisällä näytteenotosta. Vuorokautta pidempi säilytys ja lähetys + 4 C:ssa (maks 5 vrk).

Selkäydinnesteenäytteiden säilytys ja lähettäminen kliinisen mikrobiologian tutkimuksiin on ohjeistettu tarkemmin HUSLABin preanalytiikan käsikirjassa (**Selkäydinnesteenäytteen säilytys ja lähettäminen mikrobiologian tutkimuksiin**).

TAULUKKO. LIKVORITUTKIMUSTEN OTTOJÄRJESTYS

Tutkimuspyyntöjä ja putkia yhdisteltäessä on huomattava, että 1 ml on noin 15-16 tippaa (pienellä neulalla noin 20 tippaa; ks. myös kuva lopussa). Jos näytemäärä tutkimusta kohti jäisi alle 0,5 ml:aan, tutkimusten yhdistämisestä on tarvittaessa keskusteltava laboratorion kanssa.

Putkijärjestys	Tutkimus	Atk-no	Tarvittava näytemäärä	Huomioitavaa
o. PUTKI 0,5 -1 ml	Hukkaputki, ei lähetetä laboratorioon. Ei voida käyttää analyysihin.			Otetaan kontaminaation välttämiseksi aina ennen Li-Bakt-Vi ja Li-Solut-näytteitä

Ohje käytössä: HUS-alueen, Kymsojen ja Eksoten sairaalat

Putkijärjestys	Tutkimus	Atk-no	Tarvittava näytemäärä	Huomioitavaa
SUKLAA-JA VERIMALJA ja 1. PUTKI 0,5 – 1 ml yhteensä	BAKTERIOLOGISET VILJELYT			
	Li-BaktVi	1154	pari tip-paa/malja suoraan punkti-neulasta; 0,2 ml put-keen	Otettava <u>sekä</u> suklaa- että verimalja. Maljat on lämmitettävä huoneenläm-pöön ennen käyttöä. Otettava myös putki. Ei saa pakastaa
	Pu-SienVi	3508	0,5 ml	Ei saa pakastaa
	Li-BaktVr*	1157	1 ml	*jos tekopaikka HUSLAB-talo
	KEMIAALLISET TUTKIMUKSET			
2. PUTKI 1-4 ml yh-teensä	Li-Gluk	1470	0,5 ml	Tehdään päivystävässä laborator-ossa
	Li-Prot	2514	0,5 ml	Tehdään päivystävässä laborator-ossa
	Li-IgG-ind	3450	1 ml	Tutkimukset S-IgG ja S-Alb sisältyvät tä-hän tutkimukseen, 5 ml seerumiputki
	Li-IgG-Oc	6168	1 ml	Sisältää myös tutkimuksen S-IgG-Oc, 5 ml seerumiputki
3. PUTKI	Li-Laktaat	2186	1 ml	Näyte säilytettävä ja kuljetettava JÄISSÄ!
	SOLUTUTKIMUKSET			
4. PUTKI	Li-Solut, Li-Diffi	2655	1 ml	Tehdään päivystävässä laborator-ossa
	Li-BaktVr*	1157	1 ml	*Muut tekopaikat kuin HUSLAB-talo Li-BaktVr tehdään pyytämättä päivystä-vässä laboratoriossa, jos Li-Leuk > 9 xE6/l.

Ohje käytössä: HUS-alueen, Kymsojen ja Eksoten sairaalat

Putkijärjestys	Tutkimus	Atk-no	Tarvittava näytemäärä	Huomioitavaa
5. PUTKI	Li-Blastit	1190	1 ml	Sytosentrifugivalmiste tehtävä 1 h kuluessa näytteenotosta
	Li-Eryfaag / Li-Siderof	1338/2625	1 ml	
6. PUTKI	Li-LMark-H	8348	1-5 ml	TransFix CSF-putki
7.-8. PUTKET	Li-Syto	4059	1,0 ml + 0,5 ml	Otetaan 1,0 ml putkeen, jossa 0,5 ml 96 % etanolia; lisäksi 0,5 ml tyhjään putkeen (nopeaa sytosentrifugivalmistetta varten)
9. –n. PUTKI MIKROBIOLOGISET ja KEMIALLISET ERIKOISTUTKIMUKSET				
ks. seuraavien sivujen erillisohjeita, 1 – 5 ml /kukin putki				
(TOISEKSI) VIIMEINEN PUTKI	Li-Vara	18197	0,5 - 5 ml	Likvorin varanäyte, erityisesti infektioiden lisätutkimuksia varten; tarve harkittava näytettä otettaessa (automaattinen tarra)
VIIMEINEN PUTKI	Li-Spektri	2664	1 ml	Suojattava valolta, folio ja tumma putki; otettava myös seerumiputki (S-Prot ja S-Bil). Putkeen kiinnitetään sekä Li-Spektri -tarra että tutkimukseen kuuluvan Li-Prot -tutkimuksen tarra. Näyte Näyte sentrifugoidaan lähettävässä laboratoriossa ja erotetaan tummaan putkeen; lähettävän laboratorion on toimitettava myös seerumiputki, joka myös on suojattava foliolla.

Ohje käytössä: HUS-alueen, Kymsojen ja Eksoten sairaalat

Putkijärjestys	Tutkimus	Atk-no	Tarvittava näytemäärä	Huomioitavaa
MIKROBIOLOGISET ERIKOISTUTKIMUKSET				
NUKLEIINI-HAPPOTUTKIMUKSET (Nh / NhO)				
9. PUTKI	BAKTERIOLOGISET NUKLEIINI-HAPPOTUTKIMUKSET (ei saa yhdistellä)			
2 ml yhteensä	Li-BaktNhO	8816	0,5 ml	
	-SienNhO	21087	1 ml	
	-BorrNhO	4202	0,5 ml	
10. PUTKI	VIROLOGISET NUKLEIINI-HAPPOTUTKIMUKSET (ei saa yhdistellä)			
0,5 ml tutkimuspyyntöä kohti	Li-HHVNh1	17730	1-2 ml	Sis. osatutkimukset: Li-HHV6Nh 6135, Li-HSVNhO 4404 ja Li-VZVNhO 17736
	Li-HHVNh2	17731	1 ml	Sisältää osatutkimukset: Li-HSVNhO 4404 ja Li-VZVNhO 17736
	Li-HSVNhO	4404	0,5-1 ml	
	Li-VZVNhO	17736	0,5-1 ml	
	Li-HHV6Nh	6135	0,5-1 ml	
	Li-EvirNhO	6328	0,5-1 ml	
	Li-PicoNhO	21268	0,5-1 ml	Sis. osatutkimukset: Li-EvirNhO 21270, Li-PareNhO 21267, Li-RinoNhO 21271
	Li-PareNhO	6326	0,5-1 ml	
	Li-BKVNh	6323	0,5-1 ml	
	Li-JCVNh	6319	0,5-1 ml	
	-MypnNhO	4439	0,5-1 ml	
	-ChpnNhO	4384	0,5-1 ml	
	-ToxoNhO	1730	0,5-1 ml	
	-CMVNh	1715	0,5-1 ml	
	-EBVNh	4776	0,5-1 ml	
	-InfANhO	4896	0,5-1 ml	

Ohje käytössä: HUS-alueen, Kymsojen ja Eksoten sairaalat

Putkijärjestys	Tutkimus	Atk-no	Tarvittava näytemäärä	Huomioitavaa
	-AdenNhO	4897	0,5-1 ml	
	-HIVNh	4484	2 ml	
	-ParvNhO	4620	0,5-1 ml	
	-ZoonNho	20857		Ennen tutkimuksen pyytämistä on konsultoitava analysoivaa laboratoriota
	Muut nukleiinihappotutkimukset		Tarkista näytemäärä ohjekirjasta	
11. PUTKI	AUTOIMMUNOLOGISET VASTA-AINE(Ab)- TUTKIMUKSET			
	Li-AitNeu	21781	2 ml	Lisäksi 2ml seerumia: S-AitNeu 21780
	Li-AitPara	21783	2 ml	
	Li-NeGadAb	22659	2 ml	
	Li-AMPARAb	21165	1,5 ml	
	Li-CASP2Ab	21161	1,5 ml	
	Li-GABARAb	21167	1,5 ml	
	Li-GlyRAb	21163	1,5 ml	
	Li-KKAb	21157	1,5 ml	
	Li-LGI1Ab	21159	1,5 ml	
	Li-NMDARAb	21150	1 ml	
	Li-A-GM1Ab	21145	1 ml	
	Li-AmfiAb	21130	1 ml	
	Li-CRMP5Ab	21141	1 ml	
	Li-HuAb	21124	1 ml	
	Li-Ma1Ab	21137	1 ml	
	Li-Ma2Ab	21139	1 ml	
	Li-RiAb	21126	1 ml	
	Li-TrAb	21135	1 ml	
	Li-YoAb	21122	1 ml	
12. PUTKI	INFEKTIOSEROLOGISET TUTKIMUKSET			
	Li-BorrAb	3975	0,5 ml	Lisäksi 1 ml seerumia: S -BorrAb 3552

Ohje käytössä: HUS-alueen, Kymsojen ja Eksoten sairaalat

Putkijärjestys	Tutkimus	Atk-no	Tarvittava näytemäärä	Huomioitavaa
	Li-CXCL13	6424	1 ml	Lisäksi Li-BorrAb 3975 ja S-BorrAb 3552
	Li-TPHA	3263	0,5 ml, väh 0,2 ml	Lisäksi 1 ml seerumia: S -TPHA 2759
	Li-KardAb	3362	0,5 ml, väh 0,3 ml	Lisäksi 1 ml seerumia: S -KardAb 2031
	Li-FTAAb	1953	0,5 ml, väh 0,2 ml	Lisäksi 1 ml seerumia: S -FTAAb 4171
	-AspeAg	6004	1 ml	Putki on suljettava heti
	Li-CrAg	6463	0,5 ml	+ 4 °C, mahd. nopeasti laboratorioon
	Li-HSVAb	4407	1-2 ml	Lisäksi S-HSVAb 1615
	Li-VZVAb	3632	1 ml	Lisäksi S-VZVAb 2923
	Li-HHV6Ab	1870	1-2 ml	Lisäksi S-HHV6Ab 4409
	Li-TBEAb	1926	1-2 ml	Lisäksi S-TBEAb 3756
	Li-PuumAb	3638	1 ml	Lisäksi S-PuumAb 1775
	Li-DengAb	1836	1-2 ml	Lisäksi S-DengAb 1836
	Li-CMVAb	4749	1-2 ml	Lisäksi S-CMVAb 2727
	Li-MypnAb	4440	1-2 ml	Lisäksi S-MypnAb 2367
	Li-ChpnAb	4956	1-2 ml	Lisäksi S-ChpnAb 4955
	Li-ToxoAb	1948	1 ml	Lisäksi S-ToxoAb 3907
	Li-RubeAb	1934	1 ml	Lisäksi S-RubeAb 2960
	Li-ZoonVAb	20680		Ennen tutkimuksen pyytämistä on konsultoitava analysoivaa laboratoriota
	Muut mikrobi-vasta-ainetutkimukset		1 ml / tutkimus	Lisäksi 1 ml seerumia / tutkimus
13. PUTKI	MUUT ERIKOISTUTKIMUKSET			
	Li-ACE	3426	0,5-1 ml	
	Li-ADA	3661	1 ml	
	Li-B2Miglo	1170	1 ml	
	Li-CEA	4122	1 ml	
	Li-IgA	1665	1ml	
	Li-IgM	1687	1 ml	Vähintään 0,2 ml
	Li-NSE	3653	1 ml	

Ohje käytössä: HUS-alueen, Kymsoten ja Eksoten sairaalat

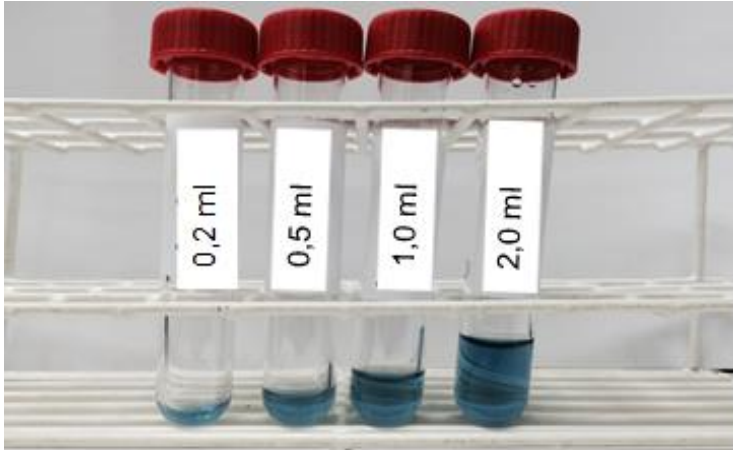
Putkijärjestys	Tutkimus	Atk-no	Tarvittava näytemäärä	Huomioitavaa
	Li-CJD-Pak	22138	1 ml	
	Li-Tau, Li-FosTau ja Li-BAm42	4810, 4809 ja 4811	2,5 ml	Alzheimerin taudin merkkiainetutkimuksiin näytettä tarvitaan 2,5 ml, näytettä tiputetaan suoraan putkeen merkkiviivaan asti. Huom! Varalle jääneestä likvorinäytteestä ei voida jälkikäteen pyytää Alzheimer-taudin merkkiainetutkimuksia, koska varanäytteen säilyttämissolosuhteet eivät takaa merkkiaineiden säilymistä.
	Muut tutkimukset		Tarkista näytemäärä ohjekirjasta	Tarkista samanaikaisesti otettavan seeruminäytteen tarve

LIKVORINÄYTTEEN TILAVUUDET NÄYTEPUTKISSA

mallikuvat:

Koeputki muovi ps 16x100mm ster;14ml pyöreäp kierretulppa Greiner/ ZGREI163164900. on täytetty sinisellä väriliuoksella.

Ohje käytössä: HUS-alueen, Kymsojen ja Eksoten sairaalat



Sarstedt, Koeputki muovi pp 92x15,3mm ster;10ml pyöreäp kierretulppa LKT/100, til.nro Z62610018

