

Versio: 3  
Päivämäärä: 28.6.2024  
Hyväksyjä: Sari Hämäläinen, 12.6.2024 15:19

10.3.2023

Yksikkö:	<b>142021</b>	Työohje	Julkinen
----------	---------------	---------	----------

Otsikko:	<b>AIVOBIOPSIANÄYTTEET</b>
Laatija(t):	Kärkkäinen Ulla, Puhakka Inka
Vastuuhlö:	Markku Vänttinen
Hyväksyjä:	Sari Hämäläinen
Kuvaus:	Aivobiopsianäytteiden pyynnot patologialle ja mikrobiologialle

## Huomioi leikkaussalissa mikrobiologisten näytteiden prioriteettijärjestys (Mirandan määräysosiossa)

### PATOLOGIAN NÄYTTEET

Pyri lähettämään aivonäyte **virka-aikana, eli ma - pe klo 8 - 15 tuorenäytteenä** pikaisesti patologian laboratorioon. Päivystysaikana otettavan näytteen voi laittaa suoraan formaliinipurkkiin.

### TUORENÄYTE (tutk. nimike: 4056 Ts-PAD-3, muutetaan patol. labrassa tarvittaessa)

- näyte asetetaan kellolasille/tyhjään näytepurkkiin
- NaCl pohja, sideharsolla peittäminen
- kuljetus heti patologialle, missä näytteestä otetaan tarvittavat erillispalat
- immunohistokemiaa varten ei tarvita tuorenäytettä

### JÄÄLEIKE = pikanäyte (4051 Ts-PADpika)

- tuodaan kesken leikkauksen välittömästi patologian laboratorioon
- leikkeet valmistetaan jäädytetystä kudoksesta
- jääleikediatnoosi annetaan leikkaussaliin n. 20 minuutissa näytteen saapumisesta patologian laboratorioon
- KÄYTÄ HARKITEN:
  - o käytä, kun diagnoosi vaikuttaa leikkauksen kulkuun tai
  - o dg:n perusteella tarvitaan mahdollisesti hoito aloittaa pikaisesti

Versio: 3  
Päivämäärä: 28.6.2024  
Hyväksyjä: Sari Hämäläinen, 12.6.2024 15:19

- o tekniikka rikkoo kudosta, ja sen antama diagnostiikka on epäluotettavampaa kuin formalinisoidun näytteen
- o voidaan erottaa esim. lymfooma vs. karsinooma vs. gliooma
- **ei tarttuvissa infektioissa, jos vakava epäily** (esim. CJD-, tubi-epäily jne.)

#### **FORMALIININÄYTE: (tutk. nimike: 4056 Ts-PAD-3, muutetaan pat. labrassa tarvittaessa)**

- Kun näyte laitetaan esim. päivystysaikana leikkaussalissa suoraan formaliiniin, sen toimittamisella patologian laboratorioon ei ole kiire. Näyte säilyy huoneenlämmössä. Purkit tulevat kiireettömästi leikkaussalilähettiläiden kuljettamana pato-logialle.

#### **NÄYTEKOHTAISIA OHJEITA:**

##### **a) Aivocortexbiopsia, NPH tai -epäily (57002 Cn-PADak cortex-biopsia):**

- tuorenäytteenä
- otetaan virka-aikana: ma - pe klo 8-15
- otetaan paksuneula-tekniikalla, ja siinä on yleensä cortexia ja valkeaa ainetta.
- Jos näytettä riittää, otetaan tutkimusnäytteet -70 °C pakkaseen ja EM-fiksatiiviin
- otetaan edustavat palat histologiaan (PAD)

##### **b) Aivo(kasvain) näytteet (4056 Ts-PAD-3)**

- glioomat, lymfoomat, AV-malformaatiot/kavernoomat, verisuonikasvaimet yms.
- kortikaalinen dysplasia
- **lähetä pääsääntöisesti tuorenäytteenä** (päivystysaikana ottaa formaliinipurkissa)
- jos tuorenäyte on tarpeeksi suuri, otetaan pala -70°C pakkaseen (ei formaliininäytteistä)
- otetaan edustavat palat histologiaan (PAD)

##### **c) Epilepsianäytteet (tutk. nimike: 4194 Ts-PAD-4)**

##### **(= I temp. cx, II HC, III amygdala, IV- temp cx med., tuumori):**

- **lähetä tuorenäytteenä**
- otetaan palat formaliiniin
- otetaan tutkimusnäytteet sovitusti syväjähän

Versio: 3  
Päivämäärä: 28.6.2024  
Hyväksyjä: Sari Hämäläinen, 12.6.2024 15:19

**d) Muu epäselvä tilanne (enkefaliitti-, vaskuliitti- tms. epäily):**

- **lähetä pääsääntöisesti tuorenäytteenä** (päivystysaikana voi ottaa formaliinipurkkiin)
- **ilmoita patologian laboratorioon**, jos epäily tartuntavaarallisesta taudista (CJD, tubi jne).
- tartuntavaarallisesta näytteestä ei oteta tuorepaloja, joten sen voi laittaa suoraan formaliinipurkkiin

**Aivobiopsianäytteen mikrobiologiset tutkimukset ohje Puijon laboratoriolle**

**Aivobiopsianäytteistä pyydetyistä tutkimuksista osa lähetetään tehtäväksi HUSLABiin ja osa tutkitaan ISLABissa.**

Kliinikko (hoitava lääkäri tai infektiolääkäri) priorisoi alla olevasta listasta pyydettävät tutkimukset ennen toimenpidettä! Hän tarkistaa tarvittavien biopsioiden enimmäismäärän ennen toimenpidettä ja välittää tiedon toimenpiteentekijälle.

Leikkaussali noutaa ”**aivobiopsianäytteiden nukleiinihappotutkimusten näytteenottoasetin**” ja **mahdolliset viljely- tai parasiittitutkimuksiin tarvittavat lisänäyteastiat** ISLABin päivystyslaboratoriosta ja ilmoittaa samalla toimenpiteen suunnitellun ajankohdan.

Leikkaussalissa hoitaja tarroittaa näyteputket siten, että tarrat eivät peitä toisiaan, vaikka yhteen putkeen saattaakin tulla useampia pyyntötarroja.

**CJD epäily on ilmoitettava mikrobiologian laboratorioon (p. 044-7178755) ennen toimenpidettä! Laboratorio tutkii näytteet vasta, kun CJD-epäily on osoitettu aiheettomaksi.**

Niukoista aivobiopsianäytteistä suositellaan tutkittavaksi ensisijaisesti nukleiinihaponosoitustutkimuksia (poikkeus: mykobakteeridiagnostiikassa ensisijainen tutkimuspyyntö on viljely –TbVi). Mikäli näytettä on runsaasti (märkää, aivoabskessi jne.), suositellaan tehtäväksi myös viljelytutkimuksia.

Versio: 3  
Päivämäärä: 28.6.2024  
Hyväksyjä: Sari Hämäläinen, 12.6.2024 15:19

## A. NUKLEIINIHAPPOTUTKIMUKSET (yhteensä 6 biopsiaa)

### 1. Bakteritutkimukset

- 4381**     **-BaktNhO**     Bakteeri, nukleiinihapon osoitus, ”yleisbakteeri-PCR”
- 4202**     **-BorrNhO**     Borrelia burgdorferi, nukleiinihaponosoitus
- 1 biopsia/ kertakäyttöputki (DNA/RNA-vapaa) -> molemmat yllä olevat
  - ei saa lisätä mitään nestettä
  - lähetetään HUSLABiin
- 1 biopsia

### 2. Mykobakteeritutkimukset

- 4490**     **-TbNhO**     Mycobacterium tuberculosis,     nukleiinihaponosoitus
- 1 biopsia/tehdaspuhdas kertakäyttöputki
  - putkeen mukaan pieni määrä steriiliä keittosuolaliuosta
  - tutkitaan ISLABissa
- 1 biopsia

### 3. Virus- ja mykoplasma tutkimukset

- 1781**     **-VZVNhO**     Varicella-zostervirus, nukleiinihaponosoitus
- 1860**     **-HSVNhO**     Herpes simplex -virus, nukleiinihaponosoitus
- 6324**     **-BKVNh**     BK-virus, nukleiinihappo
- 21179**     **-JCVNh**     JC-virus, nukleiinihappo
- 6136**     **-HHV6Nh**     HHV6, nukleiinihaponosoitus
- 4392**     **-EVirNhO**     Pikornavirukset (sis. entero- ja rinovirukset), nukleiinihaponosoitus
- 4439**     **-MypnNhO**     Mycoplasma pneumoniae, nukleiinihaponosoitus
- 4359**     **-CMVNhO**     Sytomegalovirus, nukleiinihaponosoitus
- 1730**     **-ToxoNhO**     Toxoplasma, nukleiinihapon osoitus
- 4776**     **-EBVNh**     -Epstein-Barr-virus, nukleiinihappo
- 6327**     **-PareNhO**     -Parechovirus, nukleiinihappo (kval)
- 1 biopsia/tehdaspuhdas kertakäyttöputki
  - putkeen mukaan pieni määrä steriiliä keittosuolaliuosta
  - 1 biopsiasta (putkesta) saadaan tehtyä 3 NhO-tutkimusta  
    ➡ kaikkiin yllä oleviin tarvitaan 4 biopsiaa (= 4 putkea)
  - lähetetään HUSLABiin

Versio: 3  
Päivämäärä: 28.6.2024  
Hyväksyjä: Sari Hämäläinen, 12.6.2024 15:19

## B. VILJELYTUTKIMUKSET (yhteensä 3 biopsiaa)

### 1. Mykobakteeriviljely

#### 2821 -TbVi

- 1 biopsia/ tehdaspuhdas kertakäyttöputki
- tutkitaan ISLABissa

1 biopsia

### 2. Sieniviljely

#### 3508 Pu-SienVi

- 1 biopsia sabouraud-liemiputkessa
- tutkitaan ISLABissa

1 biopsia

### 3. Anaerobibakteeriviljely

#### 3491 Pu-BaktVi1

- kudospala anaerobirikastusliemessä tai eSwab-kuljetusputkessa
- tutkitaan ISLABissa

1 biopsia

## C. PARASIITTITUTKIMUKSET (2 biopsiaa)

#### 2456 -Para-O parasiitit kudospalasta tai kudostenesteestä

- 1 biopsia/putki, jossa muutama tippa steriiliä 0.9 % keittosuolaliuosta kuivumisen estämiseksi
- 1 biopsia/putki, jossa ECOFIX-kiinnitettä
- lähetetään HUSLABiin

2 biopsiaa