

## Endoproteesi infektsiooni mikrobioloogiline diagnostika

### Mikrobioloogia osakond

Endoproteesi infektsioon on artroplastika raske tüsistus, mille sagedus on 1–3%. Mikroobid võivad proteesi piirkonda sattuda kas operatsiooni ajal või hematogeenselt (patsiendi mikrofloora). Diagnoosi ja ravi raskendab asjaolu, et mikroobid moodustavad proteesi pinnal biofilmi. Seetõttu on proteesi infektsioonide mikrobioloogilise diagnostika algoritm mitmeetapiline ja aeganõudev.

Sagedasemad tekitajad on *Staphylococcus aureus* ja koagulaasnegatiivsed stafülokokid. Ka teised grampositiivsed bakterid, nagu *Streptococcus pyogenes*, *Enterococcus faecalis*, *Corynebacterium spp.* ja *Propionibacterium spp.*, võivad põhjustada liigese infektsioone. Gramnegatiivsed olulisemad patogeenid on enterobakterid.

### Uuritav materjal, selle võtmine, saatmine ja säilitamine

Proovinõu	Proteesiümbruse koetükid: madal transpordisöötmega katsuti Liigesevedelik: Bactec AN pudel (oranž kork) või Bactec PED pudel (roosa kork) Konteinerid proteeside transpordiks Kiiruring: steriilne katsuti või steriilne süstal
Säilivus	Transportida toatemperatuuril võimalikult kiiresti laborisse

- Materjal võtta enne antibakteriaalse ravi algust või kaks nädalat peale antibiootikumiravi lõppu.
- Enne materjali võtmist mitte kasutada perioperatiivset antibiootikumiprofülaktikat.
- Proteesiümbruse koetükid (vähemalt kolm) võtta erinevatest paikmetest ja panna madalatesse transpordisöötmega katsutitesse.
- Liigeseproteesi osad pannakse steriilsesse konteinerisse ja kaetakse steriilse füsioloogilise lahusega.
- Liigese punktsioonil võtta liigesevedelik steriilse süstlaga Bactec AN pudelisse (optimaalne kogus 8–10 mL, piirid 3–10mL). Kui uuritavat vedelikku on vähe (< 3 mL), siis panna punktsioonil saadud vedelik Bactec PED pudelisse (1–3 mL materjali). Kiiruringuks saadetakse laborisse operatsiooni ajal võetud liigesevedelik või koetükk infektsioonikahtlasest piirkonnast. Koetükk panna kuiva steriilsesse katsutisse, koevedeliku võib saata süstlaga, kuid kasutada spetsiaalset süstla korki.

**Analüüsi tegemise aeg:** tööpäeviti

### Analüüsimeetod

Koetükid: poolkvantitatiivne külv veri- ja šokolaadagarile, anaeroobide puhul Wilkins Chalgreni agarile (selektiivne ja mitteselektiivne). Grami meetodiga värvitud äigepreparaat. Tekitaja samastamine ja ravimitundlikkuse määramine.

Liigeseproteesid: sonikeeritud ja tsentrifuugitud materjal külvatakse veriagarile, šokolaadagarile, Wilkins-Chalgren veriagarile ja BACTEC PED pudelisse. Grami meetodiga värvitud äigepreparaat. Tekitaja samastamine ja ravimitundlikkuse määramine. Lõplik vastus: negatiivne 7. päeval.

Liigesevedelik: inkubatsioon Bactec süsteemis. Positiivse signaali korral külv veri- ja šokolaadagarile, anaeroobide puhul Wilkins Chalgreni agarile (selektiivne ja mitteselektiivne). Grami järgi värvitud preparaat, mille tulemusest teavitatakse koheselt raviarsti. Tekitaja samastamine, ravimitundlikkuse määramine. Lõplik vastus: negatiivne 14. päeval.

Kiiruuring: materjalist tehakse äigepreparaadid, mis värvitakse Grami meetodiga. Hinnatakse polümorfonukleaaride (PMN) ja mikroobide olemasolu. Lõplik vastus samal päeval.

### **Näidustus ja kliiniline tähendus**

Liigese proteesi infektsiooni kahtlus.

"Varased" patogeenid: stafülokokid, enterokokid, streptokokid ja *Enterobacteriaceae spp.* isoleeritakse sagedamini esimesel kultiveerimise nädalal.

"Hilised" patogeenid: *Propionibacterium spp.*, aeroobsed grampositiivsed pulkbakterid ja *Peptostreptococcus spp.* on aeglasema kasvuga.

Võimalikud vead: proovi võtmine antibakteriaalse ravi foonil, vead säilitamisel ja transpordil.

Krista Lõivukene

Muudetud 28.09.2021