

Antibioottiripuli ja sen hoito

Tärkein antibioottiripulin aiheuttaja on *Clostridioides difficile* (aik. nimi *Clostridium difficile* tai *C. difficile*), joka on itiöllinen bakteeri. Tautia aiheuttavat bakteerikannat tuottavat enterotoksiineja. Antibiooteista johtuva *Clostridioides* ylikasvu voi johtaa vaihtelevan asteiseen ripuliin, vatsakipuun ja lämpöilyyn, myös CRP voi nousta. Itiöt voivat levitä käsien välityksellä henkilöstä toiseen. Itiöt voivat säilyä tartunnanvaarallisina pinnoilla viikkojen ajan. Sairaalassa antibioottihoitoja saavien potilaiden keskuudessa seurauksena voi olla laajojakin osastoepidemioita. Toisinaan esiintyy vakavia tautimuotoja, kuten pseudomembranoottinen koliitti, ja pahimmassa tapauksessa jopa suolen puhkeaminen. *C. difficile*n aiheuttama ripuli uusiutuu noin 15 - 35 %:ssa tapauksista. Uusiutumisen riski kasvaa jokaisen uusiutuman jälkeen.

Toistuvan ripulin syynä voi olla myös hygienian pettäminen ja kolonisoituneesta ympäristöstä saatu uusi tartunta. Kaikille potilaalle tuleekin antaa ohje: Vatsatautia tai antibioottiripulia sairastavan kotihoito-ohje.

*C. difficile*n ns. hypervirulentit alatyypit (mm. 027) tuottavat moninkertaisen määrän toksiineja, ja voivat johtaa tavanomaista rajumpaan taudinkuvaan. Tyypillistä on herkkä tarttuvuus, taudinkuvan pitkittyminen ja ripulin uusiutuminen pian hoidon lopettamisen jälkeen.

Diagnostiikka

Diagnoosi on kliininen. Lisäksi käytetään *C. difficile*n toksiinigeenin nukleinihapon osoitusta **F-CIdTNhO (kl. 6141)**. Hoidon jälkeen ei oteta kontrollitestiä (voi jäädä positiiviseksi onnistuneenkin hoidon jälkeen).

Lääkehoito

- Lievässä taudinkuvassa saattaa riittää antibioottihoidon lopettaminen.
- Lievässä oireisessa tapauksessa ja muutoin terveelle ensisijainen hoito on **metronidatsoli** 400 - 500 mg 1 x 3 po. 10 vrk ajan. Huom! Metronidatsolin interaktiot mm. varfariinihoidon tai alkoholin kanssa.
- Mikäli taudinkuva on vaikeampi, iäkkäillä ja perussairailla tai yliherkkyys / interaktiot metronidatsolilla, **vankomysiini** 125 mg x 4, 10 vrk. Se ei imeydy maha-suolikanavasta, eikä pitoisuusmäärityksiä siten oteta. Suonensisäisellä vankomysiinillä ei voi hoitaa *C. difficile* -enteriittiä. Vankomysiini voidaan annostella myös nenämahaletkuun tai PEG-letkuun (500 mg vankomysiini-infuusiokuiva-ainetta liuotetaan 10 ml steriiliä vettä. Annostelu 2.5 ml x 4. Lääkkeenannon jälkeen syöttöletku huuhdellaan vedellä. Laimennosliuos säilyy 24 h jääkaapissa).

- Hypervirulentin *C. difficile*en hoidossa peroraalinen vankomysiini on tehokkaampi kuin metronidatsoli.
- Toistuvan *C. difficile* -taudin hoitoon sekä erityisryhmillä (kuten hematologiset potilaat, elinsiirtopotilaat, vakavasti immunosuprimoidut) **fidaksomisiini** (Dificlir®) 200 mg x 2 po. tai pulssihoitona 200 mg x 2 päivinä 1 – 5, sen jälkeen 200 mg j.t.p. päivät 6 – 24.
- Probiooteista maitohappobakteerien (laktobasillus, bifidobakteerit) hyödyistä antibioottiripulin hoidossa tai ehkäisyssä ei ole riittävää näyttöä aikuisilla, jotta niitä voitaisiin suositella rutiinikäyttöön.
- *Saccaromyces*-hiivavalmisteella (Precosa®) on osoitettu olevan hyötyä antibioottiripulin ehkäisyssä. Se on kuitenkin kontraindisoitu kriittisesti sairailta ja immuunipuutteisilla sekä potilailla, joilla on keskuslaskimokatetri.

Eristäminen

Sairaalahoidon aikana antibioottiripulipotilasta hoidetaan kosketuseristyksessä omassa huoneessa, jossa on oma WC ja pesutila. Potilaalle ja omaisille opetetaan käsihygieniä. Mikäli *C. difficile* -potilaita on useita, on hyödyllistä keskittää näiden potilaiden hoito samaan huoneeseen, jossa on muusta osastosta erillinen saniteettitila (kohortointi). Kosketuseristys voidaan purkaa, kun ripulia ei ole ollut 2 vuorokauteen. Potilaat, joilla epäillään tai on todettu hypervirulentti *C. difficile*en aiheuttama infektio, hoidetaan kosketuseristyksessä yhden hengen huoneessa (oma WC ja suihku) akuuttisairaalassa koko sairaalahoidon ajan ja pitkäaikaishoitolaitoksessa viikon ajan.

Eristyksen päättämisen jälkeen on tehtävä huolellinen eristyksen loppusiivous. Kunnollinen loppusiivous onnistuu usein parhaiten vasta potilaan poistuttua osastolta.

Käsihygieniä

Tärkein yksittäinen keino *Clostridium*-tartuntojen estämiseksi on hyvä käsihygieniä. Käsihuuhe ei tehoa *Clostridium*-itiöihin, vaan kädet on pestävä vedellä ja saippualla. On tärkeää, että pesu ja käsidesinfektioaineen käyttö opastetaan myös potilaalle ja vierailijoille.

Suojainten käyttö

Potilashuoneessa käytetään eristyksen ajan suojatakkaa. Lähihoidossa käytetään suojakäsineitä ja eritteitä käsiteltäessä roiskeiden varalta suu-nenäsuojusta. Suu-nenäsuojusta käytetään myös vuodevaatteiden vaihdon yhteydessä. Suojaimien riisumisen jälkeen kädet saippuapestään huolellisesti, kuivataan ja desinfioidaan.

Pyykki

Normaaliin tapaan.

Jätteet

Normaaliin tapaan sekajättesäkkiin.

Tutkimus- ja hoitovälineet

Käytetään huone- ja potilaskohtaisia tutkimusvälineitä. Eristyksen päättyessä välineet desinfioidaan huolellisesti. Pesu ja desinfektio pesulaitteessa (esim. Deco®). Lämpöherkät välineet pyyhitään desinfektioaineella (CE-merkityllä tuotteella). Erityistä huomiota kiinnitetään esim. näppäimistöjen, hiirien ja kaukosäätimien huoltamiseen ripulihuoneissa.

Siivous eristämisen aikana

Siivouksessa kiinnitetään erityistä huomiota kosketuspintojen huolelliseen puhdistukseen ja eritetahradesinfektioon. Käytetään huonekohtaisia siivousvälineitä. Huone siivotaan potilashuoneista viimeisenä. Pyritään välttämään pölyn nostattamista. Kontaminoituneilla vuodevaatteilla ei kosketa lasku- tai lattiapintoja, vaan pyykki kerätään suoraan pyykkipussiin. Eritetahrat puhdistetaan soveltuvalla desinfektioaineella. Kosketus- ja tasopinnat, WC-istuin, lavuaarit, lavuaarien siivilät, hanat ja hanojen poresiivilät puhdistetaan kahdesti vuorokaudessa 1000 ppm klooriliuoksella tai muulla itiötehon omaavalla desinfektioaineella. Hanojen poresiivilät tulee voida irrottaa asianmukaista puhdistusta varten. Suihkuissa käytetään mahdollisuuksien mukaan irrotettavia (lämpödesinfektion kestäviä) suihkupäitä, jotka desinfioidaan pesukoneessa (esim. Deco®). Myös valokatkaisijat ja ovenkahvat pyyhitään huolellisesti. Lattiat pyyhitään heikosti emäksisellä pesuaineella.

Loppusiivous

Potilaan poistuessa osastolta tai eristyksen loputtua suoritetaan loppusiivous, jossa pintojen puhdistus tehdään erityisellä huolella. Eritetahrat puhdistetaan 5000 ppm klooriliuoksella tai itiöihin tehoavalla muulla desinfektioaineella. Huoneen irralliset väliverhot pestään. Likapyykki kerätään huoneessa eristyspyykkipussiin. Kaikki tavarat huolletaan tai laitetaan roskiin, jos niitä ei voida puhdistaa. Kosketus- ja tasopinnat, WC-istuin, lavuaarit, lavuaarien siivilät, hanat ja hanojen poresiivilät puhdistetaan 1000 ppm klooriliuoksella tai muulla itiötehon omaavalla desinfektioaineella. Hanojen poresiivilät tulee voida irrottaa asianmukaista puhdistusta varten. Suihkuissa käytetään irrotettavia suihkupäitä, jotka desinfioidaan pesukoneessa (esim. Deco®). Myös valokatkaisijat ja ovenkahvat pyyhitään huolellisesti. Lattiat pyyhitään loppusiivouksessa 1000 ppm klooriliuoksella tai muulla itiötehon omaavalla desinfektioaineella. Huone voidaan ottaa yllämainittujen siivoustoimien jälkeen heti potilaskäyttöön.

Siivoustoimet oireiden loppumisen jälkeen

Siivousta voidaan vähentää yhteen kertaan vuorokaudessa, kun potilas on ollut oireeton 2 vuorokauden ajan. Potilaan hoitoa pienessä huoneessa pyritään silti jatkamaan. Huoneessa suoritetaan aina edellä kuvattu loppusiivous potilaan poistuessa hoidosta (vrt. kohta eristäminen).

Epidemia osastolla

Epidemioiden havaitsemiseksi hyvinvointialueen Infektioidentorjuntayksikkö seuraa aktiivisesti alueen *C. difficile* -tilannetta. Oireiset ripulipotilaat keskitetään samaan huoneeseen. Oireettomilta potilailta ei tutkita *C. difficile*. Sekä hoitohenkilöstön että potilaiden käsihygieniaa, erityisesti käsien saippuapesua, tehostetaan koko osastolla. Tehostettuja siivoustoimia laajennetaan myös osaston yhteisiin tiloihin. Antibioottien käyttöä järkeistetään (esim. vältetään fluorokinoloneja, 3.polven kefalosporiineja ja karbapeneemejä). Epidemiaa epäiltäessä suositellaan yhteydenottoa Sairaalahygieniayksikköön ja tarvittaessa infektiolääkärin konsultaatiota.

Jatkohoito

Jos potilaan vointi sallii, tavallinen *C. difficile* tai hypervirulentti kanta eivät ole este potilaan kotiuttamiselle tai siirtoon pitkäaikaislaitokseen. Jos potilassiirto tehdään, on vastaanottavaa yksikköä ehdottomasti etukäteen ennen siirtoa informoitava potilaan ripulitaudin syystä ja eristys- ja varotoimista. Kun suunnitellaan potilaan siirtoa pitkäaikaislaitokseen, suositellaan ilmoittamaan asiasta hygieniahoitajalle, jotta tarvittava opastus voidaan järjestää.