

Meropeneem (P-Meropenem)

Kliinilise keemia ja laboratoorse hematoloogia osakond

Meropeneem on laia toimespektriga beetalaktaam-antibiootikum, mida sageli kasutatakse empiirilise ravimina haiglatekete ja polümikroobsete infektsioonide raviks. Selle eelisteks teiste sama klassi antibiootikumide ees on vähene toksilisus ning stabiilsus beetalaktamaaside suhtes.

Meropeneem on näidustatud järgmiste infektsioonide raviks täiskasvanutel ja üle 3 kuu vanustel lastel:

- raske (s.h haiglatekkene) kopsupõletik;
- kroonilised ja ägenenud kopsuinfektsioonid tsüstilise fibroosiga patsientidel;
- sünnitusaegsed ja günekoloogilised infektsioonid;
- kõhuõõne, kuseteede, naha ja pehmete kudede tüsistunud infektsioonid;
- äge bakteriaalne meningiit;
- palavikuga neutropeenia;
- sepsis.

Meropeneemi manustamine toimub intravenoosse tilkinfusiooni või boolussüstena. Ravimi tippkontsentratsioon saavutatakse umbes üks tund pärast manustamise algust. Näiteks 0,5 g või 1 g ravimi manustamisel 30 minuti jooksul on maksimaalsed plasmakontsentratsioonid vastavalt 23 mg/L ja 49 mg/L. Meropeneem penetreerub hästi enamikesse kehavedelikesse (s.h seljaajuvedelik) ja kudedesse ning selle seonduvus plasmavalkudega on marginaalne (~2%). Meropeneemi poolväärtusaeg on umbes 1–1,5 tundi ja eritumine toimub neerude kaudu glomerulaarfiltratsiooni ning tubulaarse sekretsiooni teel. Ravimi annuse kohandamine on vajalik neerukahjustusega patsientidel, kelle kreatiniiniklirens on alla 51 mL/min.

Kõige sagedasemad kõrvaltoimed on kõhulahtisus, nahalööve ja oksendamine.

Uuritav materjal, selle võtmine, saatmine ja säilitamine

Tippkontsentratsiooni määramiseks võtta proov pool tundi pärast infusiooni lõppu.

Baaskontsentratsiooni määramiseks võtta proov vahetult enne järgmist doosi.

Proovi ei tohi võtta samast veenist, kuhu ravim manustati. Proov tuleb transportida koheselt laborisse.

Katsuti	K2E/K3E-katsuti (lilla kork)
Säilivus	Plasmas +4 °C üks päev

Analüüsi tegemise aeg: tööpäeviti

Analüüsimeetod: vedelikkromatograafia-massispektromeetria (LC-MS/MS)

Referentsväärtused

Meropeneemi efektiivsust määravaks farmakodünaamiliseks näitajaks on aeg, mil vaba ravimi kontsentratsioon ületab minimaalset inhibeerivat kontsentratsiooni (MIC) (fT>MIC). Maksimaalse bakteritsiidse toime saavutamiseks peab meropeneemi puhul plasmakontsentratsioon ületama MIC väärtuse vähemalt 40% doseerimisajast (40% fT>MIC). Raskete infektsioonide puhul on soovitatav hoida ravimi kontsentratsioon 100% doseerimisajast üle MIC väärtuse (100% fT>MIC) või isegi üle neljakordse MIC väärtuse (100% fT>4xMIC). MIC väärtused on leitavad EUCAST andmebaasist:

<https://mic.eucast.org/Eucast2/SearchController/search.jsp?action=performSearch&BeginIndex=0&Mcdif=mic&NumberIndex=50&Antib=177&Specium=-1>

Näiteks kõige kõrgem MIC on *Enterococcus spp* bakteritel (8 mg/L).

Näidustus ja kliiniline tähendus

Ravimi plasmakontsentratsiooni eesmärkväärtuse saavutamine, ravi jälgimine.

Jelena Beljantseva

Kasutatud kirjandus:

Baldwin, C.M., K.A. Lyseng-Williamso, S. J. Keam (2008). „Meropenem: A review of its use in the treatment of serious bacterial infections” Drugs **68**(6): 803-838

Delattre, I.K., F. S. Taccone, F. Jacobs, M. Hites, T. Dugernier, H. Spapen, P-F. Laterre, P.E. Wallemacq, F. Van Bambeke and P.M. Tulkens (2017). „Optimizing β -lactams treatment in critically-ill patients using pharmacokinetics/pharmacodynamics targets: are first conventional doses effective?” Expert Rev Anti Infect Ther **15**(7): 677-688

Nicolau D.P (2008). „Pharmacokinetic and pharmacodynamic properties of meropenem” Clin Infect Dis **47**(Suppl_1): S32-40