



LANDSPÍTALI
HÁSKÓLASJÚKRAHÚS

Klínískar leiðbeiningar um sýkingar tengdar kviðskilun

INNGANGUR

Sýkingar eru nokkuð algengur fylgikvilli kviðskilunar:

- A. Leggtengdar sýkingar (sýking við húðop og/eða í legggangi („tunnel“))
- B. Lífhimnusýkingar

Eftirfarandi leiðbeiningar lúta að fyrirbyggjandi aðgerðum, greiningu og meðferð við ofangreindum sýkingum. Þær byggja að miklu leyti á leiðbeiningum frá International Society of Peritoneal Dialysis (Peritoneal Dialysis International 2005;25:107-31) og mati á slembuðum meðferðarránsóknum sem unnið var í samvinnu við Cochrane-stofnunina (American Journal of Kidney Diseases 2007;50:967-88). Þessir aðilar leggja áherslu á að tillit sé tekið til staðbundinnar bakteríuflóru við sýklalyfjaval og hér er því stuðst við óbirtar niðurstöður rannsóknar á kviðskilunartengdum sýkingum á Landspítala og upplýsingar frá sýklafræðideild Landspítala um sýklalyfjanæmi á Íslandi.

Höfundar leiðbeininganna eru Margrét Árnadóttir nýrnalæknir og Már Kristjánsson smitsjúkdómalæknir.

LEGGTENGDA SÝKINGAR

Fyrirbyggjandi aðgerðir

Leggisetning

1. Nota skal legg með tveimur hnöppum („cuffs“).
2. Húðop á að vera nógu rúmt fyrir legginn en ekkert umfram það.
3. Ekki má setja sauma í húðop.

Umhirða húðops

1. Eftir leggisetningu á að halda húðopi þurru þar til það hefur gróið. Hjúkrunarfræðingur skiptir um umbúðir þann tíma.
2. Húðop á að þvo daglega með vatni og fljótandi sápu. Fara skal varlega í að fjarlægja hrúður.
3. Búa skal um legg þannig að hann hreyfist sem minnst í húðopi.

Greining

Gröftur í húðopi er ótvírætt merki um leggtengda sýkingu og ábending fyrir ræktun og meðferð. Roði, bjúgur, eymsli og hrúður styrkja sýkingargrun en geta verið til staðar án sýkingar. Jákvæð ræktun úr eðlilega útlitandi húðopi bendir fremur til sýklunar en sýkingar. Ómskoðun getur verið gagnleg ef grunur leikur á ígerð í legggangi.

Meðferð

Rétt er að hefja meðferð strax ef gröftur er í húðopi og nota lyf sem *Staphylococcus aureus* er líklega næmur fyrir (dikloxacillín 500 mg x 2 um munn eða cefalexín 500 mg x 2 um munn). Ef saga er um *Pseudomonas aeruginosa* sýkingu skal nota lyf sem sú baktería er líklega næm fyrir (ciprofloxacín 250-500 mg x 2 um munn (gefið 2 klst. fyrir inntöku fosfatbindandi lyfs)). Að fenginni ræktunarniðurstöðu er meðferð breytt samkvæmt næmi. Meðferðarlengd er að minnsta kosti tvær vikur.

Ef vafi leikur á sýkingu þarf að meta hvort senda eigi sýni í ræktun. Múpirócínkrem er borið kringum húðop og fylgst með framvindu í nokkra daga áður en ákvörðun er tekin um frekari rannsóknir og meðferð.

Ef sjúklingur fær endurtekið leggtengdar sýkingar má íhuga að bera múpirócínkrem á svæðið kringum húðop að staðaldri.

Ófullnægjandi meðferðarsvör

Ef *S. aureus* sýking svarar ekki ofangreindri meðferð innan viku skal bæta við rifampíni 300 mg x 2 um munn. Ef pseudomonassýking svarar ekki þessari meðferð innan viku skal bæta við ceftazídími 1000-1500 mg x 1 í skilvökva. Í þessum tilvikum er mælt með 4-6 vikna meðferð.

Ábendingar fyrir brottnámi kviðskilunarleggs

1. Lífhimnusýking með sama sýkli
2. Sýking sem svarar ekki meðferð innan nokkurra vikna
3. Endurteknar sýkingar með sama sýkli
4. Ígerð í ganginum

Lífhimnusýkingar

Fyrirbyggjandi aðgerðir

Markmið

1. Halda skal uppi virku skráningarkerfi fyrir lífhimnusýkingar og reikna árlega út nýgengi.
2. Stefnt skal að því að halda nýgengi lífhimnusýkinga undir einni sýkingu á 18 mánaða fresti.

Búnaður

1. Nota skal tvöfalt pokakerfi með skolun fyrir áfyllingu.

Þjálfun sjúklings

1. Æfa skal tækni og hreinlætisaðgerðir þar til sjúklingur er fullnuma.
2. Endurþjálfun á að fara fram við fyrsta eftirlit, einu sinni á ári og eftir hverja lífhimnusýkingu.

Húðop

1. Fylgja skal ofangreindum leiðbeiningum um umhirðu húðops og meðferð leggtengdra sýkinga.

Fyrirbyggjandi sýklalyfjagjöf

1. Fyrir leggisetningu: Vankómýcín 1 g í æð.
2. Eftir óhöpp og grun um mengun: Slönguskipti og sýklalyfjagjöf, til dæmis cefalexín 500 mg x 2 um munn (í tvo daga ef innrennsli hefur ekki átt sér stað eftir óhappið, annars í sjö daga).
3. Fyrir ristilspeglun með sýnatöku eða sepaþrottnámi: Ampicillín 1 g um munn og gentamícín hleðsluskammtur í æð.
4. Fyrir munnholsaðgerðir: Amoxicillín 2 g um munn.

Greining

Einkenni

1. Skýjaður skilvökvi er nánast staðfesting á sýkingu og er ábending fyrir tafarlausri sýklalyfjameðferð.
2. Kviðverkur er algengt einkenni við lífhimnusýkingu og verður stundum vart áður en skilvökvi verður skýjaður.

Rannsóknir

1. Skilvökvi fæst með því að tæma kvið. Ef kviður er tómur við komu á að láta 1000 ml af skilvökva renna inn og þarf hann að vera í 1-2 klst. í kviðarholi. Sýni er dregið um sýnatökustút sem hefur verið þveginn með jöði eða alkóhóli.
2. Sýni frá skilvökva er sent í talningu og deilitalningu hvítra blóðkorna til rannsóknastofu í blóðmeinafræði og klínískri lífefnafræði (9 ml EDTA-glas). Vökvi er líka sendur í bakteríu- og svepparæktun til rannsóknastofu í sýklafræði (2x20 ml - 20 ml fara í þvagræktunardós, 10 ml í blóðræktunarflösku til greiningar á loftháðum sýklum og 10 ml í blóðræktunarflösku til greiningar á loftfælum sýklum).
3. Strok frá húðopi er sent í ræktun ef þar eru sýkingarmerki.
4. Blóðræktun er gerð ef sjúklingur er meðtekinn og/eða ef hiti er $>38,5^{\circ}\text{C}$.
5. Eftirfarandi blóðrannsóknir eru gerðar: blóðhagur, deilitalning, natríum, kalíum, kolsýra, kalsíum, fosfat, úrea, kreatínín, albúmín, CRP.

Mat á niðurstöðum

1. Það bendir til lífhimnusýkingar ef hvít blóðkorn í skilvökva eru fleiri en 100/ μ l.
2. Það bendir til lífhimnusýkingar ef meira en helmingur hvítra blóðkorna í skilvökva eru daufkyrningar (gagnlegt ef fá hvít blóðkorn eru í skilvökva vegna skammrar dvalar vökvans í kviðarholi eða hvítkornafæðar).
3. Neikvæð skilvökvaræktun getur skýrst af því að ófullnægjandi aðferð hefur verið notuð við töku sýnis eða ræktun eða sjúklingur hefur fengið sýklalyfjameðferð.
4. Blönduð þarmaflóra bendir til lífhimnusýkingar í tengslum við sjúkdóm í kviðarholslíffæri.

Meðferð

Upphafsmæðferð

1. Kviðarhol er skolað tvisvar; vökvinn er látinn renna inn og kviður síðan tafarlaust tæmdur. Notaður er skilvökvi af vægasta styrk í sama magni og sjúklingur er vanur, að viðbættu heparíni 500 a.e./l.
2. Vankómýcín 1 g (15 mg/kg ef þyngd < 50 kg) og gentamícín 0,6 mg/kg eru sett í næsta poka og hann hristur vel. Vökvinn er hafður í kviðarholi í að minnsta kosti 6 klst. Þessi sýklalyfjameðferð dugar fyrsta sólarhringinn.
3. Skipt er um slöngu eftir að kviður hefur verið tæmdur en það má bíða næsta dags.

Viðhaldsmæðferð (sjá skammtatöflu bls. 7)

Viðhaldsmæðferð ræðst af ræktunarniðurstöðum og næmisprófum:

Kóagúlasa-neikvæðir stafylókokkar: Haldið er áfram með vankómýcín.

Staphylococcus aureus: Gefa má kloxacillín ef næmi leyfir en annars er haldið áfram með vankómýcín. Bæta má rifampíni við. Huga vel að húðopi.

Streptókokkus: Ampicillín er gefið í hvern poka.

Enterókokkus: Ampicillín er gefið í hvern poka og gentamícín einu sinni á dag. Íhuga kviðarholssjúkdóm.

Pseudómónas: Tvö sýklalyf eru gefin (gentamícín, píperacillín, ceftazídím, aztreónam). Huga vel að húðopi.

Sveppir: Leggur er fjarlægður strax og viðeigandi meðferð gefin í æð.

Neikvæð ræktun: Upphafsmæðferð er gefin en sleppa má gentamícíni ef sjúklingur er ekki mjög veikur og sýkingin lætur fljótt undan meðferð.

Blönduð flóra: Ef Gram-jákvæðar bakteríur eru til staðar er haldið áfram með vankómýcín. Ef grunur leikur á sjúkdómi í kviðarholslíffæri eru metrónidazol, ampicillín og gentamícín gefin.

Hagnýt atriði

1. Sýklalyf eru gefin í kviðarhol ef hægt er. Skilvökvi með sýklalyfjum er hafður minnst 6 klst. í kviðarholi.
2. Sjúklingar sem nota vél að næturlagi geta fengið sýklalyfin í dagpoka.
3. Viðhaldsskammtur gentamícíns og tíðni vankómýcingjafa ráðast af reglulegum mælingum á blóðþéttni. Ráðlegt er að mæla þéttni gentamícíns í sermi í fyrsta sinn á öðrum degi og þéttni vankómýcíns á fjórða degi.
4. Heparín 500 a.e./l er sett í skilvökva meðan hann er gruggugur.
5. Sjúklingar mega dveljast heima meðan á meðferð stendur ef ástand leyfir.
6. Skipt er um slöngu við lok meðferðar.
7. Þegar sýkingar koma upp hjá sjúklingum á landsbyggðinni á að hafa samráð við nýrnalækni strax og tilkynna kviðskilunardeild Landspítala við fyrsta tækifæri.

Lengd meðferðar

Lengd meðferðar ræðst af ræktunarniðurstöðum og svörun. Ef ræktun er neikvæð eða sýnir kóagúlasa-neikvæða stafýlókokka skal meðferð haldið áfram í viku eftir að fjöldi hvítra blóðkorna í skilvökva fer undir 100/ μ l eða í 2 vikur að lágmarki. Sýkingar af völdum **S. aureus**, enterókokkus eða Gram-neikvæðra baktería skal meðhöndla í 3 vikur.

Ábendingar fyrir brotnámi kviðskilunarleggs

1. Skýjaður skilvökvi eftir 4-5 daga meðferð
2. Lífhimnusýking í kjölfar leggtengdrar sýkingar
3. Lífhimnusýking af völdum sömu bakteríu innan fjögurra vikna
4. Lífhimnusýking af völdum sveppa

Lífhimnuvernd hefur forgang fram yfir viðhald kviðskilunarleggs.

Lyfjaskammtar

Ampicillín	1 g x 2 í æð eða 125 mg/l í kvið
Aztreónam	1 g x 1 í kviðarhol fyrsta daginn, síðan 250 mg x 1
Cefazólín	15 mg/kg x 1 í kviðarhol
Ceftazidím	1000-1500 mg x 1 í kviðarhol
Cíprófloxacín	500 mg x 1 um munn
Kloxacillín	1 g x 2 í æð
Gentamícín	0,6 mg/kg x 1 í kviðarhol (þéttni fyrir gjöf undir 2 mg/l)
Imipenem/cílastatín	1 g x 2 í kviðarhol
Metrónídazól	500 mg x 3 um munn
Rífampín	600 mg x 1 um munn
Píperacillín	4 g x 2 í æð
Vankómýcín	1 g í kviðarhol (nýr skammtur þegar þéttni fer undir 15 μ g/L)