



Egészségügyi Ellátórendszer
Szakmai Módszertani Fejlesztése
EFOP-1.8.0-VEKOP-17-2017-00001

Nem komplikált akut pyelonephritis antibiotikum-kezelése járóbeteg- ellátásban 1. verzió

Eredménytermék készítésének dátuma:
2020.05.22.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Készítette az EFOP 1.8.0-VEKOP-17-2017-00001
„Egészségügyi ellátórendszer szakmai módszertani fejlesztése” című projekt
Betegbiztonság alprojekt Módszertani Fejlesztések I. munkacsoportja.



A projekt a Széchenyi 2020 program keretében valósul meg.

Eredménytermék készítője:

Dr. Szabó Bálint Gergely

Szakértők:

Dr. Benkő Ria, Dr. Hajdú Edit, Dr. Horváth István, Dr. Kardos Gábor, Dr. Kristóf Katalin,
Dr. Matuz Mária, Dr. Nagy Kamilla, Dr. Pataki Margit, Dr. Sümegi Viktória, Dr. Szabó Éva,
Dr. Szabó Judit, Dr. Vitális Eszter

Előterjesztő:

Munkacsoport vezető neve: Dr. Hajdú Edit

Aláírás

.....

Jóváhagyó:

Alprojekt vezető neve: Dr. Belicza Éva

Szakmai vezető: Dr. Oroszi Beatrix

Aláírás

.....

.....

Konzorcium vezető:

(Konzorciumi tag:)

TARTALOMJEGYZÉK

Tartalom

Fogalmak	4
Kórokozók.....	4
Diagnózis	4
Kórházi kezelés indikációja.....	5
Empirikus antibiotikum-kezelés	5
Empirikus orális antibiotikum-kezelés nem várandós nők és 16 év feletti serdülők esetén	5
Empirikus orális antibiotikum-kezelés 16 év alatti gyermekek és serdülők esetén	6
Az eredménytelen kezelés okai:.....	7
Járványügyi teendők.....	7
Irodalom	8

Fogalmak

Acut pyelonephritis: a vesemedence és a parenchyma mikroba által kiváltott akut gyulladása

Komplikált húgyúti infekció: Az úgynevezett komplikáló tényezők jelenlétében létrejött húgyúti fertőzés, pl. a férfi betegek húgyúti fertőzései és az olyan női vagy férfi betegek húgyúti fertőzései, akiknél a háttérben húgyúti malformáció vagy szignifikáns belgyógyászati/sebészeti betegség, immunszupprimált állapot áll fenn. További komplikáló tényezők: terhesség, hólyagkatéter vagy egyéb húgyúti idegentest jelenléte (pl. prostatastent), friss urológiai beavatkozás, a húgyutak anatómiai vagy funkcionális rendellenességei, kő, daganat, egyéb térfoglaló folyamat a húgyutakban, és a rosszul, vagy nem kontrollált diabetes mellitus.

Klinikailag instabil állapot: szepszishez társuló újonnan kialakult hemodinamikai vagy légzési elégtelenség, anuria, tudatzavar, súlyos fokú dehidrációt okozó hányás

Deeszkaláció: az addig adott széles spektrumú empirikus antibiotikum-terápiát a tenyésztés eredménye (antibiogram) alapján hatásos, szűkebb spektrumú antibiotikumra cseréljük

Orális switch: az intravénás kezelés jó biohasznosulású orális szerre való átváltása

Kórokozók

- *Escherichia coli*: 90%

- Egyéb Gram-negatív és Gram-pozitív baktériumok (kb.10%): *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Citrobacter* spp., *Enterobacter* spp., *Serratia* spp., *Pseudomonas* spp. *Staphylococcus saprophyticus*: elsősorban serdülőknél és fiatal felnőtt lányokban

- Egyéb ritka kórokozók: *Enterococcus* és *Candida* speciesek

Staphylococcus aureus: NEM húgyúti patogén – vizeletből való kitenyészése bacteraemia következménye, a beteget további kivizsgálásra kórházba kell utalni!

Diagnózis

A diagnózis három pilléren nyugszik:

1. acut pyelonephritisre típusos klinikai tünetek: elesett állapot és/vagy láz (általában $>39^{\circ}\text{C}$), idősebb gyermeknél és felnőttél deréktáji fájdalom, costovertebralis érzékenység, irritabilitás, hányás, hasmenés; pyuria/leucocyturia, és emelkedett gyulladási paraméterek
2. a vizelet tenyésztéses mikrobiológiai vizsgálata
3. leukocyturia/pyuria igazolása a vizeletüledék laborvizsgálatával (ennek prompt elérhetlensége esetén vizelet helyszíni vizsgálata tesztsíkkal)

Acut pyelonephritist nem feltétlen kísér dysuria!

Pyuria igazolása nélkül NINCS húgyúti infekció (kivétel: súlyos neutropenia, húgyutakkal várhatóan nem kommunikáló fertőzés, pl. vesecarbunculus)!

Pyuria húgyúti fertőzésre típusos tünetek nélkül NEM igényel antimikrobiális terápiát!

Vizeletüledék laborvizsgálata: a *pyuria jelenléte* natív vizeletből mikroszkópos vizsgálattal vagy vizeletanalizátor automatával kimutatható, így nagy biztonsággal eldönthető, hogy a betegnek van-e húgyúti infekciója:

- centrifugálatlan vizeletben ≥ 10 fehérvérsejt/ml,

- centrifugált vizeletben, 400-szoros nagyítással: ≥ 10 fehérvérsejt látóterenként.

Vizelet helyszíni vizsgálata tesztsíkkal: leukocyta esterase pozitivitás ± vizelet nitrit pozitivitás

A szabályosan levett vizeletminta mikrobiológiai vizsgálata minden esetben kötelező!

Az elfogadható vizeletminták típusait, és levételük helyes módját ld. a "Komplikált húgyúti fertőzések antimikrobiális kezelése járóbeteg-ellátás keretében" c. protokollban.

A diagnózist támogató, ún. szignifikáns csíraszám vizeletmintából:

Középsugaras vizelet: nő $\geq 10^5$ CFU/ml, férfi $> 10^3$ CFU/ml

Hólyagpunkcióval vett, dúsított minta esetén: ≥ 1 CFU/ml

Katéteres vizelet: $\geq 10^4$ CFU/ml

Kórházi kezelés indikációja

- Szepszis gyanúja, orális antibiotikum-kezelés melletti klinikai progresszió
- Súlyos dehidráció, a gyógyszer bevitelét, ill. folyadékfogyasztást akadályozó hányás
- Nem csillapítható, elhúzódó (>72 h) láz
- Nem csillapítható, elhúzódó (>72 h) vesetáji fájdalom
- Terhesség
- Húgyúti komplikáció jelenléte vagy gyanúja
- Életkori szélsőségek (3 hónaposnál fiatalabb vagy 65 évesnél idősebb beteg)
- Compliance/otthoni felügyelet hiánya

Empirikus antibiotikum-kezelés

Szepszis, instabil állapot (hányás, súlyos általános állapot) vagy az orális gyógyszerbevitel nehezsége esetén intravénás antibiotikum kezelés szükséges *kórházi körülmények között*.

Az empirikusan bevezetett antibiotikum-terápiát a vizelettenyésztés és az antibiotikum-érzékenységi lelet eredményei alapján a legszűkebb spektrumú szerre szükséges módosítani (deeszkaláció)!

Empirikus orális antibiotikum-kezelés nem várandós nők és 16 év feletti serdülők esetén

Antibiotikum	Dózis (normál testsúly és hepatorenalis clearance esetén)	Terápia időtartama
<i>Elsőként választandó orális szer</i>		
<i>Cefixim</i>	1x400 mg	7-10 nap
<i>Elsőként választandó intravénás szer</i> (egy parenterális dózis, mely után a terápia orális szerrel folytatható)		
<i>Ceftriaxon</i>	2 g	1 dózis

Kizárólag a tenyésztési eredmény ismeretében javasolt alternatívák		
<i>Sumetrolim</i> (<i>trimetoprim/sulfametoxatol</i>)	2x2 tbl.	7-10 nap
<i>Amoxicillin</i>	3x(500-1000) mg	7-10 nap
<i>Amoxicillin/klavulánsav</i>	2x(875/125 mg)	7-10 nap
<i>Ciprofloxacin</i>	2x500 mg	5-7 nap

Várandos nők kezelése kórházi körülmények között javasolt, bővebben ld. a "Komplikált húgyúti fertőzések antimikrobiális kezelése járóbeteg-ellátás keretében" c. protokollban.

Empirikus orális antibiotikum-kezelés 16 év alatti gyermekek és serdülők esetén

Antibiotikum	Dózis (normál testsúly és hepatorenalis clearance esetén)	Terápia időtartama
3 hónapnál fiatalabb csecsemők		
Gyermekgyógyászati osztályra utalni, intravénás antibiotikum-kezelés céljából		
3 hónapos, és annál idősebb gyermekek		
<i>Elsőként választandó orális antibiotikum</i>		
<i>Cefixim</i>	16 mg/ttkg egy adagban az első napon, majd 8 mg/ttkg egy adagban a többi napon	7-10 nap
<i>Elsőként választandó intravénás szer</i> (egy parenterális dózis, mely után a terápia orális szerrel folytatható)		
<i>Ceftriaxon</i>	<u>50 kg-nál kisebb testtömegű gyerekek:</u> 50-80 mg/ttkg per dózis <u>50 kg-os vagy ennél nagyobb testtömegű gyerekek:</u> 2 g	1 dózis
Kizárólag a tenyésztési eredmény ismeretében javasolt alternatívák		
<i>Sumetrolim</i> (<i>trimetoprim/sulfametoxatol</i>)	<u>3-24 hónapos gyermekek:</u> 6-12 mg/ttkg naponta a trimetoprim komponensre dozírozva, két adagra osztva <u>24 hónaposnál idősebb gyerekek:</u> 8-10 mg/ttkg naponta a trimetoprim komponensre dozírozva, két adagra osztva	7-14 nap

<i>Amoxicillin</i>	<u>Enyhe-középsúlyos infekció esetén:</u> 25-50 mg/ttkg naponta, három adagra osztva <u>Súlyos infekció esetén:</u> 80-100 mg/ttkg naponta, három adagra osztva (maximum 4000 mg per nap)	7-10 nap
<i>Amoxicillin/klavulánsav</i>	<u>40 kg-nál kisebb testtömegű gyerekek:</u> 45 mg/ttkg naponta az amoxicillin komponensre dozírozva, két adagra osztva ¹ <u>40 kg-os vagy ennél nagyobb testtömegű gyermekek:</u> a felnőttek számára ajánlott gyógyszerformával kell kezelni	7-10 nap

¹ Két évesnél fiatalabb gyermekekre vonatkozóan nem állnak rendelkezésre klinikai adatok a napi 45 mg/ttkg dózisonál magasabb adagban alkalmazott, amoxicillint és klavulánsavat 7:1 arányban tartalmazó készítményekkel kapcsolatban.

Az eredménytelen kezelés okai:

- a beteg nem megfelelő dózisban szedi az antibiotikumot, vagy szedését túl hamar abbahagyja
- a beteg egyáltalán nem szedi az antibiotikumot
- a beteg húgyúti fertőzését a választott szerre rezisztens patogén okozza
- meg nem oldott komplikáló tényező jelenléte a húgyútakban
- a beteg tüneteit nem húgyúti infekció okozza

Járványügyi teendők

Nincsenek.

Irodalom

1. Gupta K, Hooton TM, Naber KG, et al. International clinical practice guidelines for the treatment of acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women: A 2010 update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *Clin Infect Dis*. 2011;52(5):e103-20.
2. NICE guideline: Acute pyelonephritis – antimicrobial prescribing. 2018.
3. NICE guideline: UTI in children and young people. 2018.
4. Kang CI, Kim J, Park DW, et al. Clinical Practice Guidelines for the Antibiotic Treatment of Community-Acquired Urinary Tract Infections. *Infect Chemother*. 2018;50(1):67–100.
5. Colgan R, Williams M. Diagnosis and Treatment of Acute Pyelonephritis in Women. *Am Fam Physician*. 2011;84(5):519-526.
6. Barber AE, Norton JP, Spivak AM, et al. Urinary tract infections: Current and emerging management strategies. *Clin Pract*. 2013;57:719-724.
7. Hooton TM. Uncomplicated urinary tract infection. *New Eng J Med*. 2012;366(5):1028-1037.
8. Chu CM, Lowder JL. Diagnosis and treatment of urinary tract infections across age groups *Am J of Obstetrics & Gynec*. 2018;219(1):40-51.
9. Zmarlicka MT, Cardwell SM, Crandon JL, et al. Evaluation of a disease state management guideline for urinary tract infection. *Int J Antimicrob Agents*. 2016;47(6):451-456.
10. Velez R, Richmond E, Dudley-Brown S. Antibigram, Clinical Practice Guidelines, and Treatment of Urinary Tract Infection. *J Nurse Pract*. 2017;13(9):617-622.
11. Bonkat G, Bartoletti RR, Bruyère F, et al. The European Association of Urology (EAU) Urological Infections Guideline. 2018.
12. AAP Subcommittee on Urinary Tract Infection. Reaffirmation of AAP Clinical Practice Guideline: The Diagnosis and Management of the Initial Urinary Tract Infection in Febrile Infants and Young Children 2–24 Months of Age. *Pediatrics*. 2016; 138(6):e20163026.
13. Smith AL, Brown J, Wyman JF, et al. Treatment and Prevention of Recurrent Lower Urinary Tract Infections in Women: A Rapid Review with Practice Recommendations. *J Urol*. 2018;200(6):1174-1191.
14. Stein R, Dogan HS, Hoebeke P, et al. Urinary Tract Infections in Children: EAU/ESPU Guidelines. *Eur Urol*. 2015;67:546–558.