

HÚGYÚTI INFEKCIÓK KEZELÉSE

Székely Éva
Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház

Kórházi-klinikai szakgyógyszerész képzés
2017. május 27.

Húgyúti infekciók klinikai felosztása

- Nem komplikált húgyúti infekciók
 - alsó húgyúti infekció – cystitis, rekuráló cystitis
 - felső húgyúti infekció – pyelonephritis
- Komplikált húgyúti infekciók
- Uroszepszis (EAU 2009. guideline)
- Aszimptomatikus bakteriuria

Húgyúti infekciók klinikai felosztása

- Nem komplikált húgyúti infekciók
 - kevés, uropatogén baktérium okozza
 - gyógyítható
- Komplikált húgyúti infekció
 - komplikáló tényezőtől függően nagyon sokféle mikroorganizmus okozhatja
 - a komplikáló tényező fennállása mellett véglegesen nem gyógyítható

Diagnosztika – vizeletvizsgálat

Pyuria

- Leukocyturia nélkül infekció gyakorlatilag nem fordul elő! (aszimptomatikus bakteriuria?)
- centrifugálatlan vizeletben >10 fvs/mm³
- leukocyta eszteráz teszt – 85% szenzitivitás

Bakteriuria

- Kimutatásához kvantitatív tenyésztés szükséges
- nitrit teszt – $>10^5$ csíra/ml bélbaktérium esetén pozitív
- megfelelő klinikai kép mellett 10^2 csíra/ml baktérium már kórokozónak tekinthető

Diagnosztika

- Pyuria és/vagy bakteriuria a vizeletben

≠

húgyúti infekció
antibiotikum-kezelés

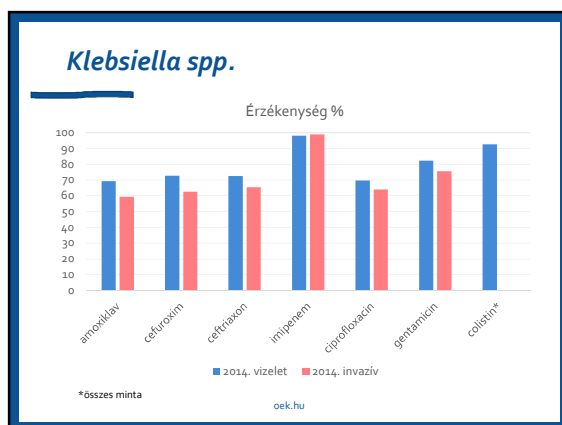
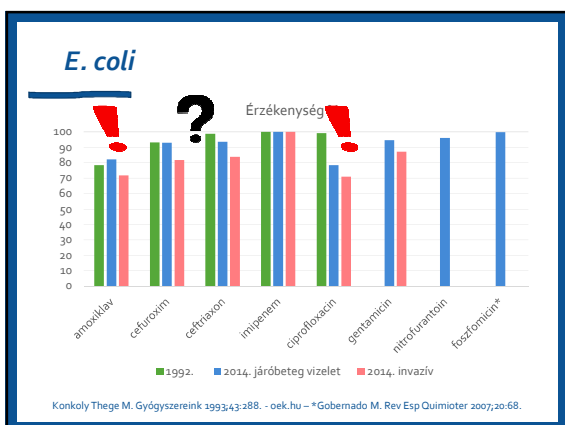
Nem komplikált UTI

Egyébként

- egészséges
- nem terhes
- fiatal
- nőknél
- Klinikai kép
 - akut cystitis
 - rekuráló cystitis
 - akut pyelonephritis



- ### Nem komplikált UTI kezelése
- Nem komplikált UTI empirikus kezelése hatékony kell legyen
 - elsősorban *E. coli*-val szemben
 - másodsorban egyéb bélbaktériumokkal (*Klebsiella* spp., *Proteus* spp.) szemben
 - Az empirikusan választott antibiotikumnak legalább
 - 80%-os valószínűséggel hatékonyak kell lenni enyhe, közepes súlyos infekció (?) esetén
 - 95%-os valószínűséggel hatékonyak kell lenni súlyos infekció esetén (uroszepszis)



- ### Nem-komplikált húgyúti infekció empirikus kezelése
- A korábbiakhoz hasonlóan ampicillin, cotrimoxazol, doxycyclin empirikus adása nem javasolt.
 - Az elmúlt évek adatai alapján a koamoxiclav és a fluorokinolonok empirikus adása – még enyhe infekciókban is – nem javasolt.

- ### Nem-komplikált húgyúti infekció empirikus kezelése
- Cystitis kezelésére javasolható empirikusan
 - nitrofurantoin – 7 nap
 - foszfomicin – 1 dózis
 - 2., 3. generációs kefalosporin – 5 nap
 - Pyelonephritis kezelésére javasolható empirikusan
 - (2.) 3. generációs parenterális kefalosporin
 - piperacillin/tazobaktám
 - karbapenem
 - aminoglikozid (amikacin)
 - Súlyos uroszepszisben
 - karbapenem ± amikacin

Komplikáló tényezők

- **Obstrukció**
 - vesekövesség
 - tumor
 - prostata hypertrófia
 - ureter és urethra striktúra
 - fejlődési rendellenességek
 - hólyagdivertikulum
 - vesecysta
- **Idegentest**
 - állandó katéter
 - ureter stent
 - nephrostoma
- **Terhesség**
- **Funkciózavarok**
 - neurogén hólyag
 - vesicouretralis reflux
- **Alapbetegségek**
 - diabetes mellitus
 - veseelégtelenség
 - immunszuppresszív állapotok
 - vesetranszplantáció utáni állapot
 - szívacsvese
- **Egyéb**
 - eszközös beavatkozás
 - vizeletdeviáció

Komplikáló tényezők

- **Obstrukció**
 - vesekövesség
 - tumor
 - prostata hypertrófia
 - ureter és urethra striktúra
 - fejlődési rendellenességek
 - hólyagdivertikulum
 - vesecysta
- **Idegentest**
 - állandó katéter
 - ureter stent
 - nephrostoma
- **Terhesség**
- **Funkciózavarok**
 - neurogén hólyag
 - vesicouretralis reflux
- **Alapbetegségek**
 - diabetes mellitus
 - veseelégtelenség
 - immunszuppresszív állapotok
 - vesetranszplantáció utáni állapot
 - szívacsvese
- **Egyéb**
 - eszközös beavatkozás
 - vizeletdeviáció

FÉRFI NEM
IDŐS KOR

A komplikált (katéter asszociált) UTI kórokozói

Katéterhez kapcsolódó UTI

- E. coli
- Proteus spp.
- Klebsiella spp.
- Enterococcus spp.
- Pseudomonas spp.
- kevert
- egyéb
- gomba

Komplikált UTI kezelése

- Célzott kezelésre kell törekedni
- Komplikált UTI empirikus kezelése hatékony kell legyen
- elsősorban a bélbaktériumokkal szemben
- komplikáló tényezőtől – és a klinikum súlyosságától – is függően enterococcusokkal, rezisztens bélbaktériumokkal (pl. *Enterobacter* spp.) és nem fermentáló Gram-negatívokkal (pl. *Pseudomonas* spp.) szemben is

Pseudomonas aeruginosa

Érzékenység %

■ 2014. vizelet ■ 2014. invazív

*összes minta
oek.hu

Acinetobacter baumannii

*összes minta
KonkolyThege M. Gyógyszereink 1993;43:288. - oek.hu

Enterococcusok

- Természetes rezisztencia számos antibiotikummal szemben
- Hatékony antibiotikumok
 - aminopenicillin, piperacillin (±béta-laktamáz-gátló)
 - 2. generációs karbapenemek
 - glikopeptidok
 - (nitrofurantoin)
- Szisztémás hatásához aminoglikozid kombináció szükséges
 - >30% gentamicin, streptomycin magas rezisztencia

Komplikált húgyúti infekció empirikus kezelése

- Függ:
 - a komplikáló tényezőtől
 - a betegség súlyosságától
- Súlyos, nozokomiális uroszepszisben
 - a colistin tagja kell legyen az empirikus terápiának
 - az enterococcusok nem figyelmen kívül hagyhatók

Albrecht DÜRER
Szent Jeromos
1514.



ASZIMPTOMATIKUS BAKTERIURIA

Diagnózis – per definitionem

- Kvantitatív tenyésztés!
 - nőkben 2 egymást követő vizeletben $\geq 10^5$ cfu/ml ugyanazon kórokozó
 - férfiakban 1 vizeletben $\geq 10^5$ cfu/ml Enterobacteriaceae
 - katéterezéssel nyert vizeletben $\geq 10^3$ cfu/ml, mindkét nemből

To Treat or Not to Treat?

- Az aszimptomatikus bakteriuria szűrése és kezelése akkor indokolt, ha a bakteriuriának antibiotikummal kivédhető káros következménye van.
- okoz-e rövid vagy hosszú távon egészségkárosítást az adott populációban?
- a kezelés megelőzi-e ezeket a következményeket?

IDSA Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Asymptomatic Bacteriuria in Adults CID 2005;40:643

Szűrés és kezelés javasolt

- Terheseknél **A-I**
- Jelentős nyálkahártyasérüléssel járó urológiai beavatkozás előtt **előtt A-I**

Aszimptomatikus bakteriuria diabetes mellitusban

- Előfordulás 3-szoros
- 3579 DM, 2702 kontroll
 - összes beteg 12,2% vs. 4,5%
 - OR 1 típus 3,0
 - OR 2 típus 3,2
- nő 14,2% vs. 5,1%
- férfi 2,3% vs. 0,8%
- gyerek 12,9% vs. 2,7%

Renko M, Tapanainen P, Tossavainen P et al. Diabetes Care 2011;14:230.

Aszimptomatikus bakteriuria diabetes mellitusban

- Prospektív, kohorsz vizsgálat 18 hónapig, majd 14 évig
- Bakteriuria vs. nincs bakteriuria
- nincs különbség szimptomás infékción halálozás diabeteses szövődmények
- Randomizált, kontrollált vizsgálat, 3 éves követéssel
- Kezelés vs. nem kezelés
- nincs különbség szimptomás infékción hospitalizáció diabeteses szövődmények
- különbség AB fogyasztás (5x) mellékhatások

Geerlings SE et al. Arch Intern Med 2001;161:1421. - Boscia JA et al. JAMA 1987;257:1067.

Aszimptomatikus bakteriuria diabetes mellitusban

- Az aszimptomatikus bakteriuria és a szimptomás infékción gyakoribb, azonban a diabeteses szövődmények tekintetében következménye nincs
 - A szimptomás UTI az aszimptomatikus bakteriuria kezelésével nem kivédhető
- ↓
- Diabeteses nőkben az aszimptomatikus bakteriuriát kezelni nem kell **A-I**

Aszimptomatikus bakteriuria fiatal, nem terhes nőkben

- Előfordulás 1-5%
- Az aszimptomatikus bakteriuriának nincs hosszútávú káros következménye
- Antibiotikum-kezelés után
 - a vizelet sterilizálódik
 - 1 éven belül 50%-ban újra kimutatható = nem kezelt nők

Aszimptomatikus bakteriuria fiatal, nem terhes nőkben

- Gyakori UTI-ban szenvedő nők
 - 361 kap kezelést az aszimptomatikus bakteriuriára
 - 312 nem kap
 - egy éven belüli szimptomás infékción 83 vs. 24%
 - a kezelés utáni szimptomás infékciónban *E. coli* 30%
 - uroprotektív baktériumok?

Cai T, Mazzoli S, Mondaini N, et al. Clin Infect Dis 2012; 55:771

Aszimptomatikus bakteriuria fiatal, nem terhes nőkben

- Az asimptomatikus bakteriuria előfordulása nem gyakori, hosszútávú káros következménye nincs
- A szimptomás infekció kialakulása antibiotikum-kezeléssel nem megelőzhető



- Fiatal, nem terhes nőkben az asimptomatikus bakteriuriát kezelni nem kell **A-I**

Aszimptomatikus bakteriuria állandó katéter mellett

- Katéterbehelyezés után
 - a bakteriuria kialakulásának valószínűsége naponként 3-10%-kal nő
 - 1 hónap után 100%
- A betegek 10-25%-ában alakul ki infekció

Aszimptomatikus bakteriuria állandó katéter mellett

- A katéterizáció korai szakaszában elkezdett szisztémás antibiotikum-„profilaxis”
- csökkenti az asimptomatikus bakteriuria arányát (ideig-óráig)
- csökkenti a szimptomás húgyúti infekciók számát
- csökkenti a katéter eltömődését

Niel-Weise B.S., van den Broek P.J. Cochrane Database Syst Rev 2005;CD004201.

Aszimptomatikus bakteriuria állandó katéter mellett

- A későbbiekben mégis kialakuló húgyúti infekciókban megsokszorozódik a rezisztens, multirezisztens kórokozók előfordulása

Niel-Weise B.S., van den Broek P.J. Cochrane Database Syst Rev 2005;CD004201.

Aszimptomatikus bakteriuria állandó katétert viselő betegen

CDC, IDSA, EAU

- Állandó katétert viselő betegen az asimptomatikus bakteriuriát szűrni nem kell!
- Állandó katétert viselő betegen az asimptomatikus bakteriuriát kezelni **KONTRAINDIKÁLT!**

Az asimptomatikus bakteriuria szűrése/kezelése

- Szűrés (a két kivételtől eltekintve): **INDOKOLATLAN!**
 - költséges
 - téves diagnózishoz,
 - felesleges antibiotikum-kezeléshez vezethet
- Kezelése: **INDOKOLHATATLAN**
 - költséges
 - mellékhatáshoz
 - CDI-hez
 - további rezisztencianövekedéshez vezet

Sandro BOTTICELLI
Primavera (részlet)
c. 1482.

