

# HÚGYÚTI FERTŐZÉSEK

---

Dr. Kappéter Ágnes

PTE KK I. Belgyógyászati Klinika Infektológia  
2021.

# UTI jelentősége

1. a nők 60%-ban életük során legalább 1 alkalommal uroinfekció zajlik, 3-5%-ban többször ismétlődik  
a tünetek átlag 6,1 napig tartanak.  
a munkából való kiesés átlaga 1,2 nap.
2. A nosocomiális fertőzések 40 %-ért felelős.
3. A Gram-negatív szeptikémia leggyakoribb oka

# A négy leggyakoribb infekció a járóbeteg ellátásban

- Húgyuti inf.-cystitis,
- Bőr-, lágyrész inf.-cellulitis,
- Felsőlégtúti inf.-pharyngitis,
- Alsó légtúti inf.-pneumonia

# Pathogenek

- Leggyakoribb **pathogenek** : *E.coli* >90%, *Proteus* sp, *Klebsiella* sp., *E. fecalis*, *Staphylococcus saprophyticus*, *B* csoportú *Streptococcusok*, *Enterobacteriaceae* sp., *Pseudomonas* a., *Candida* sp..

# UTI - Pathogenesis

Ascendáló, hematogen, lymphogen.

Leggyakoribb a Gram-negatív flóra ascendáló fertőzése.

## Hajlamosító tényezők:

- 1, a női húgycső rövidsége és az analis tájék közelsége miatt gyakori a bélflóra Gram negatív baktériumai által okozott uroinfekció. A colonizáló flóra véd!
  - 2, aktív nemi élet. Intrauterin pesszárriumok, spermicidek, diaphragma
  - 3, férfiaknál prostatitis, prostata hyperplasia
  - 4, Kövek, elzáródások. A *Proteus* ureáz termelő (lugosítja a vizeletet) → struvit kő, a *Klebsiella sp.* nyákképző; az infekció kőképződésre hajlamosít és fordítva.
- Nanobacteriumok !

**5,** anatómia rendellenességek: hátsó urethra billentyű, vesicourethralis reflux -felszállóvá válik az alsó húgyuti infekció. (gyermekek, anatómiai rendellenesség)

**6,** diabetes ( glukoz, magas osmolaritás )

**7,** neurogen hólyagműködési zavarok

**8,** bakteriumok virulenciája.

a, virulens *E. coli* fimbriákkal,vagy pilusokkal rendelkeznek.

1. típusú fimbria,- az uroepithelium specifikus receptoraihoz kapcsolódnak.

2. típusú - cytokine/chemokine cascade elindításában vesz részt

b, Antimikrobiális peptidek - defensin, cathelicidin.

c, Adhezinek, flagellák, hemolizinek.

**9,** Életkor ( fiatal nőkben a vaginális flóra megváltozik- genetikus predispozíció, idősebb nőkben csökken az ösztrogen koncentráció a hüvelyflóra lactobacillusról *E. coli*ra változik.)

# A húgyúti infekciók felosztása

- **Felső húgyúti** fertőzések: vese és az ureterek: pyelonephritis / **Alsó húgyúti** fertőzések: hólyag és az urethra: urethritis, cystitis, prostatitis.
- **Nem komplikált**: nők alsó húgyúti, nem szövődményes pyelonephritis / **komplikált** : komplikáló tényezőkkel rendelkező nők és a férfiak (fiatal férfiak?)
- **Tünetes / aszimptomás**
- **Otthon szerzett / nosocomialis**

# Komplikáló tényezők

- **Obstrukció**
  - Vesekövesség
  - Tumor
  - BPH
  - Ureter-, urethrastrictura
  - Fejlődési rendellenességek
  - Hólyagdiverticulum
  - Vesecysta
- **Idegen test**
  - Katéter
  - Ureterstent, nephrostoma
- **Funkcionális zavarok**
  - Neurogen hólyag
  - VUR
- **Metabolikus és egyéb betegségek**
  - Diabetes mellitus
  - Veseelégtelenség
  - Immunszuppresszív állapotok
  - Vesetranszplantáció utáni állapot
- **Terhesség**
- **Egyéb**
  - Korábbi urológiai beavatkozás
  - Neurológiai/pszichiátriai betegség
  - Rövid idővel korábban AB kezelés, kórházi bentfekvés
  - Férfi nem
  - csecsemőkor



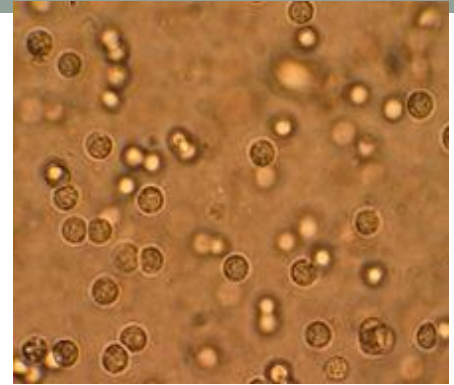
# Klinikai kórformák

- Aszimptomatikus bakteriuria
- Nem komplikált alsó húgyúti infekció (cystitis, akut urethra syndroma)
- Nem komplikált pyelonephritis
- Komplikált húgyúti infekció (pyelonephritisszel vagy nélküle)
- Uroszepszis
- Speciális formák: urethritis, prostatitis, epididimitis

# Klinikai kép

- Csípő érzés vizeléskor, gyakori vizelési inger, éjszakai vizelés, vérvizelés, inkontinencia
- Alhasi, defecatio fájdalom
- Láz
- Deréktáji fájdalom
- Hányinger, hányás

# Vizelet vizsgálat



- **Pyuria**

Kevéssé specifikus

leukocyturia nélkül az infekció kérdéses

Centrifugálatlan vizeletben  $>10 \text{ fvs/mm}^3$  / centrifugált vizeletben 400-szoros nagyítással látóterenként legalább 10 fehérvérsejt (Leukocyta esterase teszt specifikus 94-98%, de csak ~85%-os (75-96%) szenzitivitású)

- **Bakteriuria**

Tenyésztés szükséges (Gram festéssel a baktérium kimutatása 80-90%-os specificitású).

(Nitrit teszt  $\rightarrow 10^5/\text{ml}$  esetén pozitív, a nitrit jelenléte 90%-os specificitású, de csak 25%-os szenzitivitású)

Nitrit negatív: *P.aeruginosa*, *Acinetobacter* spp. *S.saprophyticus*)

- **szignifikáns bakteriuriának számítanak a következők:**
- Nők akut, nem komplikált cystitise:  $\geq 10^3$  /ml
- Nők akut, nem komplikált pyelonephritise:  $\geq 10^4$  /ml
- Férfiak húgyúti infekcióiban:  $\geq 10^3$  /ml
- Hólyagpunkcióval vett minta esetén:  $\geq 1$  csíra/ml
- Gyerekek akut, tünetes fertőzése:  $\geq 10^2$  /ml
- Tünetmentes bakteriuria:  $\geq 10^5$  /ml, két egymást követő mintából, ugyanolyan kórokozó esetén

# Mintavétel

- **a mintavétel körülményeire különös gondot kell fordítanunk** (beteg tájékoztatása, szakdolgozók képzése) - steril, egyszer használatos mintavételi edény (lehetőleg csavaros tetejű műanyag pohár javasolt, lehetőleg bórsav kristályok hozzáadásával, tartósítószerként). Ha tartósítószer nem tartalmaz a mintavételi eszköz, akkor a vizeletet **hűtve tároljuk és szállítuk** (bórsavat tartalmazó csőben a minta hűtés nélkül 24 órán át stabil marad, a csíraszám érdemben nem változik).

-A bórsavas minta általános vizeletvizsgálatra nem, de tenyésztésre és mikroszkópos üledék vizsgálatra alkalmas.

**Nem steril tartályban érkezett minta, 2 óránál hosszabb ideig szobahőn tárolt vizelet-minta, illetve Foley-katéter vég vizsgálatra alkalmatlan.**

# Diagnózis

- Tünetek és vizelet vizsgálat (a nitrit pozitivitás, leukocyta esterase pozitivitás, a pyuria önmagukban nem specifikusak!)
- Mikrobiológia-1 év alatt 3, vagy fél év alatt 2 UTI esetén nem komplikált uroinfekcióban is mikrobiológiai vizsgálat szükséges.
- Komplikált UTI esetén vizelet tenyésztés, urológiai, nőgyógyászati vizsgálat, képalkotók.

# Az aszimptomatikus bakteriuria szűrése és kezelése

- Akkor indokolt, ha a bakteriuriának antibiotikum terápiával kivédhető káros következménye van.
  - Gyakran csak átmenetileg jelentkezik és kezelés nélkül megszűnik ( Nőknél az aszimptomatikus bakteriuria incidenciája 1-3 % körül van, terheseknél 2-9,5 %. Férfiaknál az aszimptomatikus bakteriuria előfordulása <0,1 %. Idős korban (65 év felett) a férfiak 10 %-ának és a nők 20 %-ának van aszimptomatikus bakteriuriája)
1. Okoz-e egészségkárosodást?
  2. A kezelés javítja-e ezeket a következményeket?

# Prevalence of Asymptomatic Bacteriuria Reported for Different Populations

Population	Prevalence, %	Reference
Children		
Boys	<1	[7]
Girls	1–2	[8–10]
Healthy women		
Premenopausal	1.0–5.0	[11]
Pregnant	1.9–9.5	[11]
Postmenopausal (age 50–70 y)	2.8–8.6	[11]
Persons with diabetes		
Women	10.8–16	[12]
Men	0.7–11	[12]
Elderly persons in the community (age ≥70 y)		
Women	10.8–16	[13]
Men	3.6–19	[13]
Elderly persons in a long-term care facility		
Women	25–50	[13]
Men	15–50	[13]
Persons with spinal cord injury		
Intermittent catheter use	23–69	[14]
Sphincterotomy/condom catheter	57	[15]
Persons with kidney transplant		
First month posttransplant	23–24	[16, 17]
1 mo–1 y post-transplant	10–17	[16]
>1 y post-transplant	2–9	[16]
Persons with indwelling catheter use		
Short-term	3%–5%/day catheter	[18]
Long-term	100	[19]



# Asymptomatikus bakteriuria

Az asymptomatikus bakteriuria **jelentősége**:

- a**, terhes nőkben -kezelés 4-7 napos (amoxicillin/cephalosporin, vagy nitrofurantoin)
- b**, súlyos diabetes mellitusban
- c**, vesetransplantáció után (6-3-1 hó ?) !! Gyakran Candida sp. okozza
- d**, ha az infekciót fenntartó elváltozás közeli sebészi megoldását tervezzük (és a beavatkozás a mucosa sérülésével jár) – lehetőleg rövidebb oidejű terápiát válasszunk

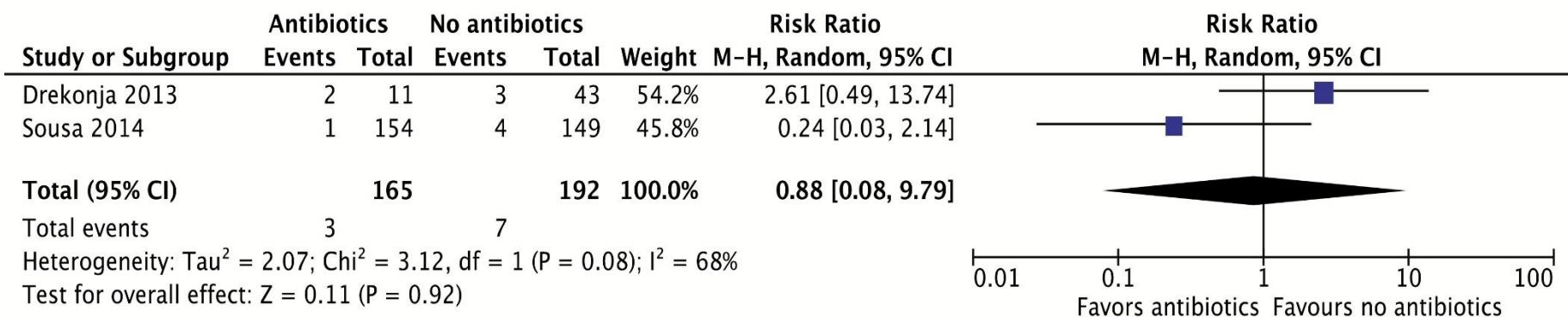
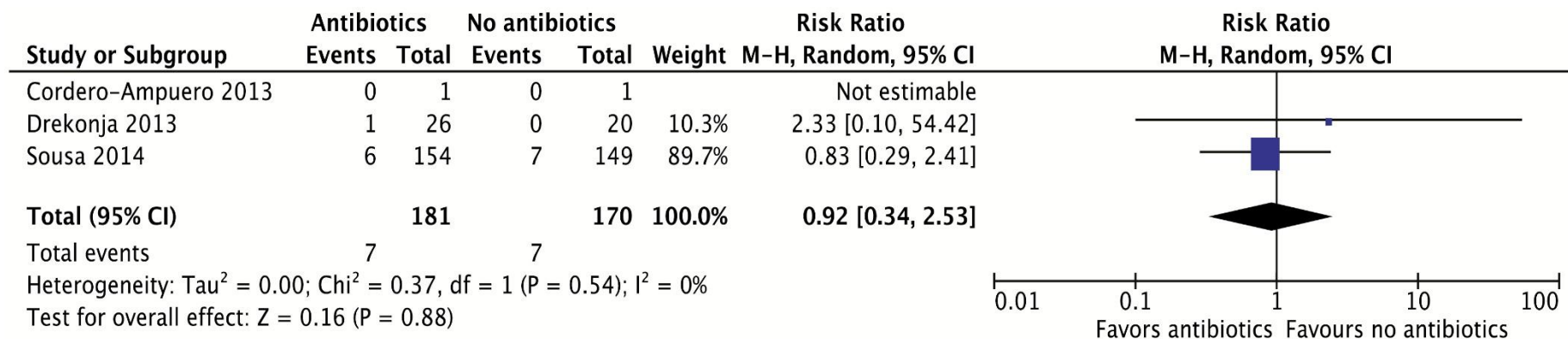
A vizelet tenyésztés eredménye alapján adunk antibiotikumot

- Neutropeniások ((major rizikócsoporthat (sejtszám  $100/\text{mm}^3 >$ , 7nap $<$ )  $\rightarrow$  nincs ajánlás, hogy ne szűrjünk
- Urológiai implantátummal élő személy  $\rightarrow$  nincs evidencia

## Az aszimptomatikus bakteriuria szűrése, kezelése nem javasolt

- Premenopausában lévő, nem terhes nőkben A-I,
  - Diabeteses nőknél, férfiaknál A-I
  - Otthon élő idős embereknél A-II
  - Intézetben élő idős embereknél A-I
  - Gerincvelő sérülteknél A-II
  - Vesetranszplantáció után 3 (1?) hó < A-I
  - Katéteres betegnél, amíg a katéter bennmarad A-I
- 
- Solid szervtranszplantáció után A-I
  - Arthroplastica, ízületi protézis beültetés A-I
  - nem urológiai műtét előtt A-II (IDSA 2019)

**Figure 2. A,** Risk of prosthetic joint infection in patients treated vs not treated for asymptomatic bacteriuria in . Risk of prosthetic joint infection in patients treated vs not treated for asymptomatic bacteriuria in patients undergoing orthopedic surgery. **B,** Risk of symptomatic urinary tract infection in the postoperative period in patients treated vs not treated for asymptomatic bacteriuria in patients undergoing orthopedic surgery. Abbreviations: CI, confidence interval; M-H, Mantel-Haenszel...



The 3 studies combined screened 3167 preoperative patients for ASB, of which 403 (12.7%) had ASB. Approximately half of the patients received antimicrobials targeting the ASB in addition to perioperative prophylaxis (n = 191 [47%]). Many patients in these studies received preoperative antimicrobial prophylaxis of varying dose, duration, and spectrum of activity, based on institutional and provider practices. None of these studies reported the association between postoperative outcomes and use of standard or expanded perioperative prophylaxis active against the preoperative ASB organism, independent of the targeted ASB therapy. Sousa et al reported that 5 patients with ASB who developed postoperative UTI did not receive targeted ASB treatment but did receive perioperative prophylaxis active against the preoperative ASB strains. However, there is insufficient evidence to address whether the common strategy of expanding perioperative prophylaxis to include coverage of the ASB organism has any benefit. The baseline risk of symptomatic UTI in patients who **did not receive** antimicrobial treatment for ASB was approximately **36** per 1000, compared with **140** per 1000 for **surgical site infection** and **27** per 1000 **for prosthetic joint infection**. There was very low certainty for an effect of treatment of ASB on all outcome

# Steril pyuria infekciós okai

## 1. Infekció- Mycobaktérim

Schistosoma haematobium

Adenovírus

Polyomavírus

Candida

Chlamydia

Mycoplasma

Ureaplasma

Gardnerella

Legionella

# Steril pyuria egyéb okai

1. Antibiotikum alkalmazása
2. Dehidráció
3. Gyógyszerek- cyclophosphamid, non-steroid gyulladáscsökkentők, antiretrovirális szerek
4. Hólyagkő
5. Kismencedencei irradiáció
6. Tumor
7. Idiopathiás, intersticiális cystitis
8. Hólyagba törő tályog

# UTI kezelése nemzetközi ajánlások alapján

1. Nem terhes, menopausa előtti nőkben **nem** szükséges az aszimptomatikus bakteriuria kezelése és ellenőrzése (az evidencia foka A).
2. Az alkalmazott empírikus antibiotikumot 10 % -os rezisztencia kialakulásakor változtatni kell (az evidencia foka A). Nem komplikált akut bakteriális cystitisben, 65 év feletti nőkben is 3 napos AB kezelés elegendő (az evidencia foka A).
3. A bakteriuriával, pyuriával, vagy mindkettővel járó szimptomatikus alsó húgyuti fertőzés kezelésének kezdetekor nem szükséges mikrobiológiai vizsgálat (az evidencia foka A)
4. Nem komplikált akut bakteriális cystitisben, 65 év feletti nőkben is 3 napos AB kezelés elegendő (az evidencia foka A)

# Nem komplikált húgyúti infekció empirikus kezelése: a rezisztencia viszonyok alapján

- A leggyakoribb húgyúti kórokozó, az *E.coli* esetén mind a **sulfamethoxazol-trimethoprim**, mind a **fluorokinolonok** (ciprofloxacin, ofloxacin, norfloxacin, levofloxacin) bőven meghaladja a 10%-os rezisztencia értéket, a **nitrofurantoin**, a **cefuroxim**, **cefixim**, **ceftibuten** esetében viszont nem.
- A **foszfomicin** rezisztencia ritka, még egyébként multirezisztens kórokozók (pl. ESBL termelő *Klebsiella pneumoniae*) is érzékenyek szoktak lenni. Hatástalan viszont *Pseudomonas aeruginosa* esetében (1-3 nap).
- **Nitrofurantoin** csak *E.coli*, *Enterococcus faecalis* és *Staphylococcus saprophyticus* esetében használható, a többi uropatógén baktériumnak természetes rezisztenciája van vele szemben (7 napig)
- **Terhes nőknek nem adhatunk fluorokinolont**, adható viszont ampicillin, amoxicillin, amoxicillin-clavulánsav, cefalosporinok, nitrofurantoin és foszfomicin.



**A monitor rendszerben 2017. évben vizelet mintákból jelentett *Escherichia coli* izolátumok antibiotikum érzékenysége**

Antibiotikum	Ampicillin	Amoxicillin/ clav.sav	Piperacillin/ Tazobactam	Imipenem	Meropenem	Ertapenem	Cefuroxim	Cefixim	Cefotaxim	Ceftriaxon	Ceftazidim	Cefepim	Ciprofloxacidin	Norfloxacin	Nitrofurantoin	Gentamicin	Tobramycin	Amikacin	Sumetrolim
--------------	------------	--------------------------	-----------------------------	----------	-----------	-----------	-----------	---------	-----------	------------	------------	---------	-----------------	-------------	----------------	------------	------------	----------	------------

**Járóbeteg mintákból izolált törzsek**

Érzékeny (%)	51,0	78,4	74,5	100,0	100,0	99,9	89,5	89,7	89,3	90,6	90,0	84,1	76,5	76,3	96,3	94,1	88,9	87,0	73,7
Mérsékelt (%)	0,0	-	9,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,5	2,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,8	7,9	0,1
Rezisztens (%)	49,0	21,6	16,2	0,0	0,0	0,0	10,5	10,3	10,6	9,4	9,5	13,8	23,3	23,5	3,6	5,7	10,3	5,1	26,2
Törzs (beteg)	31181	32745	6120	9576	9263	22636	32051	23793	17287	26685	26248	5782	32024	24676	29267	31668	6186	3982	32369

**Fekvőbeteg mintákból izolált törzsek**

Érzékeny (%)	42,4	71,5	74,5	100,0	100,0	99,9	81,4	82,0	83,2	83,3	83,2	80,4	70,0	70,1	94,1	91,2	86,7	87,7	70,4
Mérsékelt (%)	0,0	-	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,8	2,3	0,3	0,2	0,0	0,3	0,6	7,1	0,0
Rezisztens (%)	57,6	28,5	17,2	0,0	0,0	0,1	18,6	18,0	16,7	16,7	16,0	17,3	29,7	29,7	5,9	8,5	12,7	5,2	29,6
Törzs (beteg)	15822	16871	6335	10108	9371	12099	16478	12386	8754	14464	15420	6315	16468	12206	14446	16805	6149	5413	16416

# Nem komplikált húgyúti infekció empirikus antibiotikum kezelése

- Elsősorban *E.coli*-val, másodsorban egyéb bélbaktériumokkal (*Klebsiella*, *Proteus*) szemben legyen hatékony.

1. Cystitis : 2.,3. gen. cephalosporin-5 nap  
Nitrofurantoin -7 nap  
Foszfomicin-1-3 dózis
2. Pyelonephritis 2.,3. gen. parenterális cephalosporin,  
aminoglikozid  
piperacillin/tazobactam,  
carbapenem

(Norfoxacin nem jön szóba, csak a vizeletben van terápiás koncentrációban jelen, a veseszövetben nem. Ugyanez vonatkozik a nitrofurantoinra is.)

# Akut urocystitis fiatal férfiakban

- Rizikó tényező a homoszexualitás, circumcisió hiánya, fertőzött partnerrel szexuális aktus.
- Kórokozó: *E.coli*, *St. saprophyticus*, más.
- Terápia: legalább 7 napos

# Katéterezéshez társuló UTI

- A leggyakoribb nosocomiális infekció- 40%.
- A rövidebb idejű katéterezés 10 %-ában, a 17 napnál hosszabb idejű katéterezés esetén 90%-ban bakteriuria.
- Biofilm képződés, colonisatio, multirezisztens kórokozók, Candida sp.,
- Távolítsuk el a katétert, ha lehet vagy cseréljük ki
- 3-5-7-10-14 napos kezelés
- E.coli (50%), Enterococcus (15%), Candida (13%), P.aeruginosa (11%), Klebsiella sp. (11%)
- megelőzés

# Gyermekek

- Gyermekekben a tünetek nem jellegzetesek.
- Újszülöttekben shock és sepsis hátterében szerepelhet.
- Minden gyermeket ki kell vizsgálni!
- Reflux, vagy vesefejlődési rendellenesség esetén felnőtt korig profilaktikus antibiotikumot kell alkalmazni.

# UTI terhesség alatt

- Empirikusan cephalosporin, vagy nitrofurantoin kezelés szükséges. Amoxicillin mikrobiológiai vizsgálat után adható ( ha érzékeny a kórokozó), **nyomonkövetés** kötelező.
- a terhes nők 2 -7 %-ban fordul elő uroinfekció.  
Pyelonephritisre hajlamosít (tünetmentes bakteriuriában szenvedő terhesek akár 20 %-ában is kialakulhat), ami koraszülésre, perinatális mortalitásra, anaemiára, alacsonyabb születési súlyra hajlamosít.
- Hyperestrogenizmus , az ureterek csökkent tónusa, a vesicouretherális billentyűk gyengült ellenállása, vizelet retenció.
- B csoportú Streptococcus jelentősége (szűrés)

# Vesetranszplantált beteg

- Szimptomás UTI a transplantáció utáni első három hónapban gyakori.
- Ha a hólyag funkció ép, ritkán vezet kilökődéshez.
- Az első hat (3 - 1?) hónapban az aszimptomatikus bakteriuriát is kezelni kell.
- Gyakori *E.faecalis*, *P. aeruginosa*, a gomba infekció.

# Diabetesesek uroinfekciója

- A hyperglycaemia neutrophil diszfunkciót okoz (emelkedett IC Ca szint rontja az aktin működését, romlik a diapedesis, fagocitózis)
- Diabeteses nephropathia, cystopathia
- Gyakrabban kell komplikált UTI-ra számítani (vese tályog, pararenalis tályog, emphysematosus cystitis – pyelonephritis)
- Kórokozók: E. coli, Klebsiella p. , Candida sp.



# A komplikált UTI kezelésének alapelvei

- Célzott terápia tenyésztés alapján
- A kezelés célja az akut tünetek megszüntetése
- Végleges cél a komplikáló tényezők kiiktatása
- Ha nem iktatható ki, tartós profilaxis, szupresszív kezelés szükséges ( vesicourethralis reflux, terhesség, struvit kő, krónikus prostatitis).
- Súlyos esetben a mintavételt követően az empirikus terápiát azonnal el kell kezdeni

# A komplikált UTI kórokozói

- *E. coli*
- *Proteus*
- *Enterococcus*
- Kevert
- Gomba
- *Klebsiella*
- *Pseudomonas*
- Egyéb (*Stenotrophomonas* sp.)

# A komplikált UTI- az empirikus kezelés elvei

- Hatékony legyen:

1. Elsősorban bélbaktériumokkal szemben,
2. *Enterococcus*okkal szemben → természetes rezisztencia számos AB-mal (cephalosporin)

**Hatékony AB:** aminopenicillin, piperacillin, carbapenem, glikopeptid.

Szisztémás hatáshoz aminoglicosid kombináció szükséges (gentamycin rezisztencia emelkedik)

Rezisztens baktériumokkal is számolni kell! (*Pseudomonas* ((természetes rezisztencia: cefotaxim, ceftriaxon, amoxicillin-clavulánsavra)), *Acinetobacter baumannii*, *Stenotrophomonas*)  
ESBL termelő kórokozó gyanúja esetén carbapenem az első választás

# Komplikált UTI empirikus kezelése

- Függ a komplikáló tényezőtől, a beteg állapotától.
- Súlyos nozokomiális urosepsisben: a colistin kombináció nélkülözhetetlen
- Urológiai beavatkozás után *Pseudomonas* ae. ellen hatékony legyen
- Az *Enterococcus*ok jelenlétét is figyelembe kell venni.

# Pyelonephritis chronica

Leggyakrabban a veseinterstitium subklinikusan zajló, perzisztáló bakterialis infekciója, mely több éves fennállás esetén veseelégtelenséghez vezethet.

Más oka is lehet, analgeticumok, hypokalaemia, stb.

Az acut shubokat célzottan kell kezelni, a recidiváló uroinfekciókat hosszan tartó kezeléssel meg kell előzni, az anatómiai elváltozásokat korrigálni kell.

# Rekuráló cystitis

- 2 cystitis 6 hónap alatt, vagy 1 év alatt 3 cystitis olyan nőben, akinél komplikáló tényező nem ismert. A második epizód után keresni kell a komplikáló tényezőt, vizelet tenyésztést is kell végezni.

# Profilaxis

6 hónapon belül 3, vagy több uroinfekció esetén

**a,** folyamatos 3-12 hónapig

TMP/SMX 40/200 mg naponta vagy 3x hetente

TMP 100 mg naponta

Ciprofloxacin 125 mg naponta

Cephalexin 125-250 mg naponta

Cefaclor 250 mg naponta

Nitrofurantoin 50-100 mg naponta

Norfloxacin 200 mg naponta

Fosfomycin 3 g 10 naponta

**b,** időszakos kezelés- az első tünet után azonnal (self-start) 3 napos terápia

**c,** postcoitalis profilaxis (2 órán belül 1 adag)

TMP/SMX

ciprofloxacin

# Profilaxis

- **d**, vizelet savanyítás- áfonyaszörp, vagy kapszula (tannin tartalma miatt akadályozza a P1 fimbriákkal rendelkező E. coli megtelepedését, bakteriosztatikus – hippuric acid.) – **nincs bizonyított hatás**
- **e**, probiotikumok (Lactobacillus) – **nincs bizonyított hatás**
- **g**, oestrogen pótlás menopausa után (vaginalis nem oralis formában)
- **h**, Uro- Vaxom- uropathogen E.coli törzsből liofilizált kapszula Immunoactive profilaxis – OM-89)
- **i**, vesetranszplantáltak: TMP/SMX 4-8 hónapig
- **j**, magatartásbeli változások
- **k**, D-mannóz – **klinikai vizsgálat alatt**
- **l**, Endovesical instillatio hyaluronsavval és chondroitin sulphattal (glycosaminoglycan réteg helyreállítására interstitialis cystitisben, overactive bladder, irradiations cystitisben, illetve rUTI-ben) – **klinikai vizsgálat alatt**



# Prostatitisek

- **1. Akut bakteriális prostatitis** – típusos tünetek, Gram negatív kórokozó a prosztatata masszátumból izolálható. Empirikusan fluoroquinolon, szisztémás tünetek esetén 3. gen. Cefalosporin, carbapenem +/- aminoglikozid
- **2. Krónikus bakteriális prostatitis-** 4-6 hétig fluoroquinolon
- **3. Non bakteriális prostatitis kismencedei fájdalommal.**
  - a. A prosztatata masszátumban fvs. flurorquinolon+NSAIDS (2 hét)
  - b. Nem gyulladásos kismencedei fájdalom- a prosztatata masszátum normális- alpha blokkolók, tüneti szerek, NSAIDS.
- **4. Tünetmentes prostatitis,** csak emelkedett PSA, vagy nemzőképtelenség esetén szükséges AB

# Összefoglalás

1. A gyors tesztekkel a nitrit és leucocyta esterase vizsgálat specifikus, a pyuria nem specifikus.
2. A profilaktikus antibiotikum alkalmazása csökkenti a rekuráló infekciókat. A post coitális antibiotikum hatékony a kockázati csoportban.
3. Az antibiotikum rezisztencia kialakulása folyamatos probléma, ezért az evidencián alapuló kezelés alkalmazása indokolt.

Köszönöm  
a  
figyelmet!

