

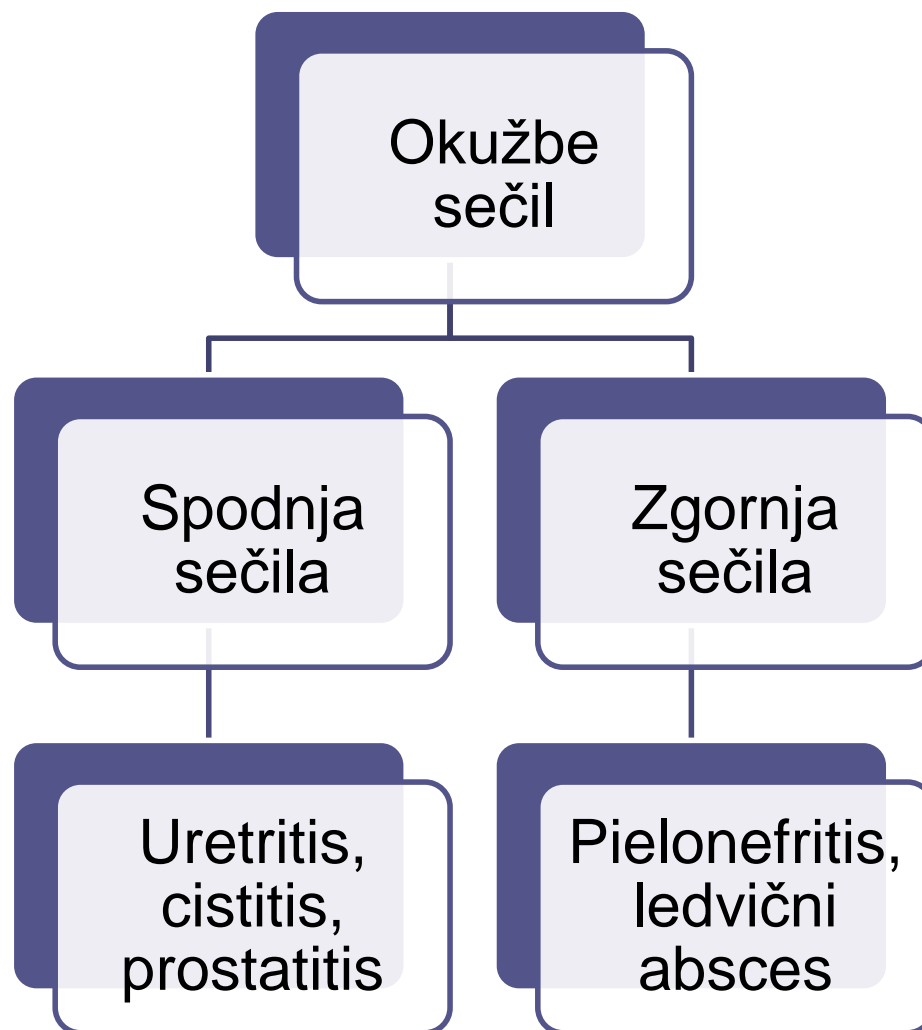
ALGORITEM OBRAVNAVE BOLNIKA Z OKUŽBO SEČIL

doc. dr. Mateja Logar, dr.med.

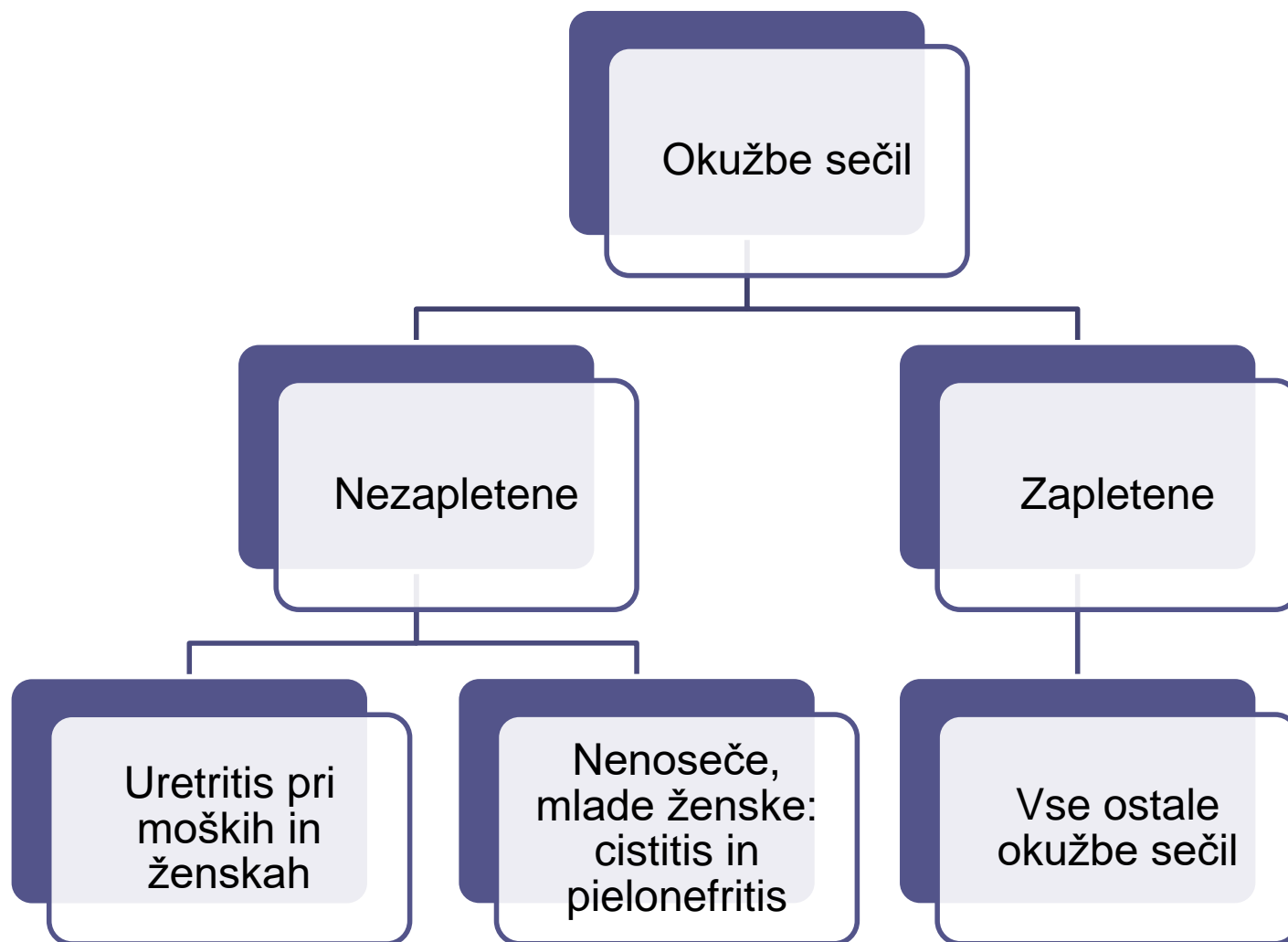
Uvod

- 2. mesto za okužbami dihal
- Pogost vzrok za antibiotično zdravljenje

Delitve



Delitve



Asimptomatska bakteriurija

- Prevalenca

- Mlade zdrave ženske: 1 – 5 %
- Starostniki v domačem okolju
 - Ženske: 10,8 – 16 %
 - Moški: 3,6 – 19 %
- Starostniki v negovalnih ustanovah
 - Ženske: 25 – 50 %
 - Moški: 15 – 40 %
- Trajni urinski kateter: 100 %

- Povzročitelji:

- *E. coli*, *K. pneumoniae*, *E. cloacae*, *P. mirabilis*, *P. stuartii*, KNS, enterokoki, *P. aeruginosa*

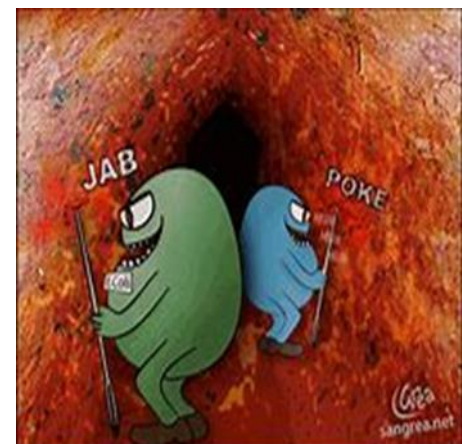
Asimptomatska bakteriurija

- Ne iščemo in ne zdravimo
- Izjema
 - Nosečnice
 - Pred invazivnimi urološkimi posegi



Simptomatske okužbe sečil

- $\geq 10^5$ bakterijskih kolonij/ml seča pri osebi s prisotnimi simptomi in znaki, značilnimi za okužbo sečil
- Okužbe spodnjih sečil
 - dizurija,
 - pogosto odvajanje seča,
 - nikturijo ali
 - pojavom oz. poslabšanje inkontinence za odvajanje seča



Simptomatske okužbe sečil

- Okužbe zgornjih sečil
 - Vročina
 - Mrzlica
 - Bolečine v trebuhu/ledveno
 - Bruhanje
 - Sprememba mentalnega statusa

URINARY TRACT INFECTION: (U.T.I.)



CYSTITIS:
FREQUENCY
URGENCY
SUPRAPUBIC PAIN
BURNING UPON URINATION
HEMATURIA
FEVER
NAUSEA
VOMITING

PYELONEPHRITIS
FLANK PAIN
DYSURIA
PAIN AT COSTOVERTEBRAL ANGLE
SAME S&S AS CYSTITIS

NURSING GOALS:
*SYMPTOMATIC RELIEF
*TEACHING & PREVENTION
*SHOWERS BETTER THAN BATHS
*PERINEAL CLEANSING "FRONT TO BACK"
*VOIDING P INTERCOURSE
*ANTI-MICROBIAL THERAPY
*WHITE TOILET PAPER
*NO PERFUMES, ETC. TO PERINEAL AREA

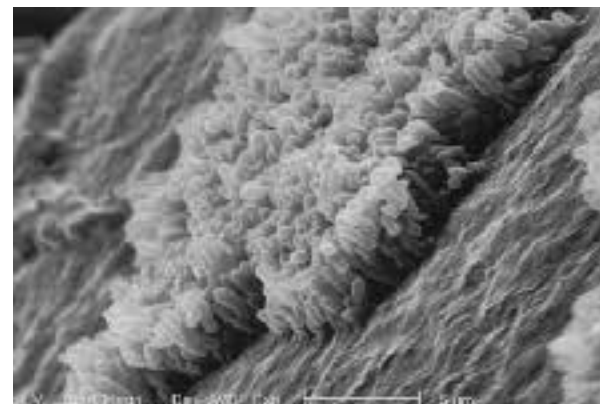
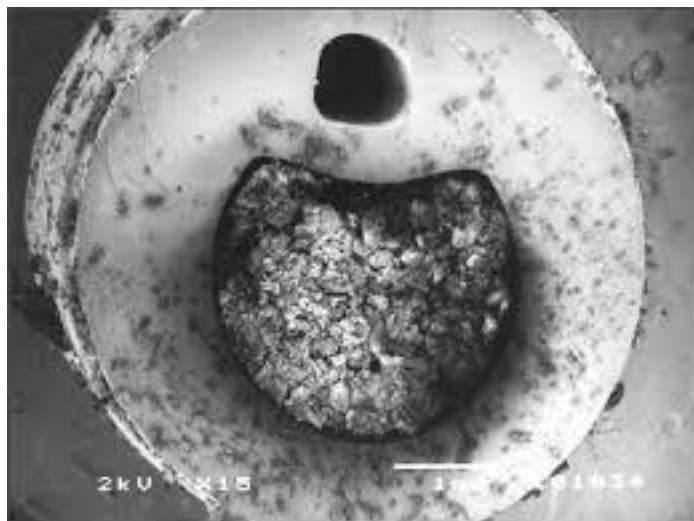
DX → DIPSTICK FOR LEUKOCYTE ESTRADE AND NITRATES UA/C&S
TX: → ANTI-MICROBIALS
↑ FLUID INTAKE
PREVENTION

C. MILLER

© 2000 Nursing Education Consultants

Simptomatske okužbe sečil

- Okužbe ob trajnem urinskem katetru
 - Kolonizacija z nastankom biofilma 48 – 72 ur po vstavitvi TUK
 - Polimikrobna bakteriurija z VOB: 10 – 25 %
 - Klinična slika podobna kot brez TUK
 - Ugodnejši potek, če TUK menjan ob začetku zdravljenja

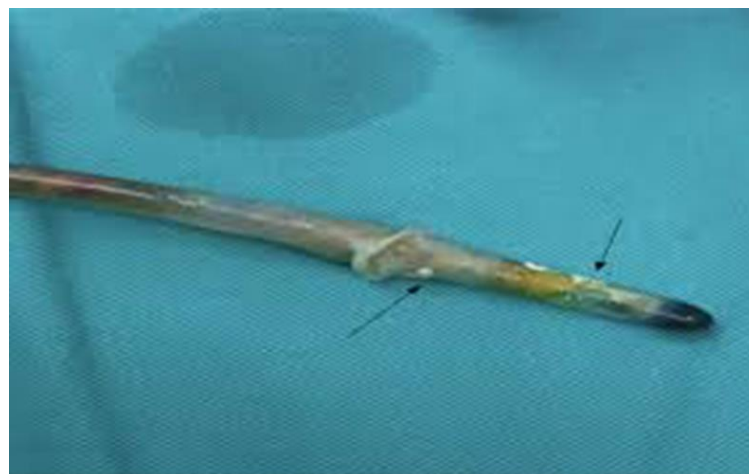


Merila za okužbo sečil

- Anamneza in klinični status
 - 50 – 80 % občutljivost
 - + napovedna vrednost:
 - dizurija, pogosto mokrenje, nikturija, novonastala inkontinenca ali njeno poslabšanje, makrohematurija, bolečina nad sramnico, smrdeč in moten seč in predhodna okužba seči
 - spolni odnosi v zadnjih 2 tednih, uporaba spermicida, nožnične diafragme ali depojskih preparatov medroksiprogesteronacetata, AB v zadnjih 2 do 4 tednih, prisotnost anatomskih ali funkcionalnih nepravilnosti v predelu sečil (vezikouretralni refluks, nevrogeni mehur, mehanska ali funkcionalna zapora v odtoku seča) in sladkorna bolezen
 - - napovedna vrednost:
 - sprememba ali novonastali izcedek iz nožnice ter srbenje
 - Pogosto AB po nepotrebnem – nezadosten

Laboratorijske preiskave

- Analiza seča in kultura
 - **Samo simptomatski bolniki**
 - Spontane mikcije
 - srednji curek seča po predhodnem čiščenju spolovila
 - pragmatičen pristop
 - preiskava s testnimi lističi: prvi vzorec seča brez dodatnega čiščenja,
 - dodatne laboratorijske in mikrobiološke preiskave: »čist vzorec seča«
 - Enkratna katetrizacije
 - TUK
 - Menjava, če več kot 48 ur
 - Z aspiracijo
 - Nikoli iz zbiralne vrečke



Laboratorijske preiskave

- Analiza seča in kultura
 - Prehospitalno: testni lističi
 - Negativna levkocitna esteraza in nitriti: skoraj 100 % ni okužba sečil
 - Nitrit:
 - jutranji urin
 - vsaj 4 ure do spremembe nitratov v nitrite
 - negativni - okužba z bakterijami, ki ne razgrajujejo nitratov (enterokoki, *Staphylococcus saprophyticus*, *Pseudomonas* spp., *Acinetobacter* spp.)
 - Pozitiven izvid
 - Dodaten mikroskopski pregled vzorca seča
 - Napovedno vrednost poveča:
 - pojav dizuričnih težav, nikturija in motnost seča

TESTING AND READING TIME

	W	M	15'	30'	1H	2H
Leukocytes 12H	Neg	W	M	15'	30'	1H
Nitrite 60s	Neg	Pos	Pos	Pos	Pos	Pos
Urobilinogen 60s	Normal	W	M	15'	30'	1H
Protein 60s	Neg	W	M	15'	30'	1H
pH 60s	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5
Blood 60s	Neg	W	M	15'	30'	1H
Specific Gravity 60s	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025
Ascorbate 40s	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5
Ketone 40s	Neg	W	M	15'	30'	1H
Bilirubin 30s	Neg	W	M	15'	30'	1H
Glucose 30s	Neg	W	M	15'	30'	1H



Laboratorijske preiskave

- Mikroskopski pregled seča
 - Vse zapletene okužbe sečil, klinično neznačilne nezapletene okužbe
 - Prisotnost rdečih krvničk, levkocitov, epiteljskih celic (skvamozne in neskvamozne), cilindrov (hialini oziroma nehialini), bakterij, gliv, trihomonasa, spermatozoidov, tujkov (lasje, papir, tekstilna vlakna, škrob, steklo), sluzi, maščob in kristalov (sečna kislina, oksalat, fosfat in cistein)
 - Ni piurije – skoraj 100 % negativna napovedna vrednost
 - Izjema nevtropenični bolniki
 - Neposredno barvanje po Gramu
 - Zamudno
 - Nizko senzitivno
 - $> 10^4$ CFU/ml

Laboratorijske preiskave

- Obposteljni testi za opredelitev vrste bakterij
 - Inkubacija preko noči
 - Razlikovanje najpogostejših povzročiteljev
 - *E. coli*, druge enterobakterije, enterokoki, *Proteus* spp., *S.saprophyticus* in *Pseudomonas aeruginosa*
 - Nekateri tudi osnovna občutljivost
- Občutljivost je 88 % in specifičnost 55 %

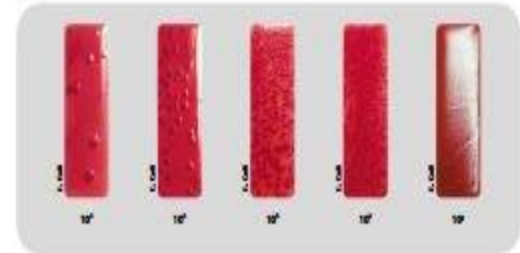
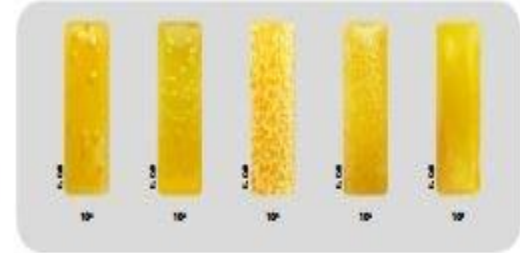


Organisms on media / Organismen auf Nährmedien / Organismes sur milieux

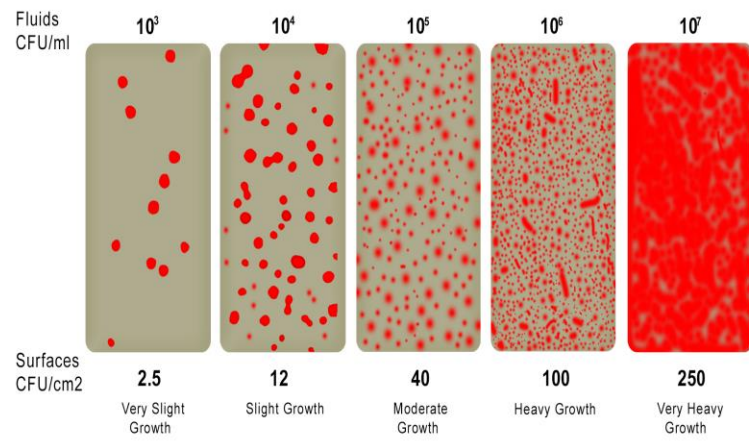


Colony densities / Koloniedichte / Densité des colonies

Escherichia coli CFU/ml



COMPARISON CHART-BACTERIA



Laboratorijske preiskave



- Kultura seča - urinokultura po Sanfordu - pred uvedbo zdravljenja
 - Ni potrebno pri nezapletenih okužbah sečil
 - Identifikacija
 - Število
 - Signifikantna bakteriurija: 10^5 CFU/ml
 - Občutljivost



Laboratorijske preiskave

- Krvne preiskave
 - Kompletna krvna slika z diferencialno krvno sliko
 - Okužbe zgornjih sečil, urosepsa
 - Normalen izvid + odsotnost drugih kliničnih simptomov in znakov okužbe (povišana telesna temperatura, lokalni znaki) nadaljnja diagnostika v smeri okužbe ni potrebna
 - Vnetni kazalci

Laboratorijske preiskave

- Elektroliti in dušični retenti
- Hemokulture
 - Ob predvidenem poteku v bolnišnico
 - Okužbe zgornjih sečil
 - Ne pri nezapletenih okužbah
 - Sepsa
 - Imunsko oslabeledi bolniki
 - Nezanosljiva diagnoza
 - 20 % akutnih pielonefritisov pozitivne hemokulture
 - Ni vpliva na potek zdravljenja

Laboratorijske preiskave

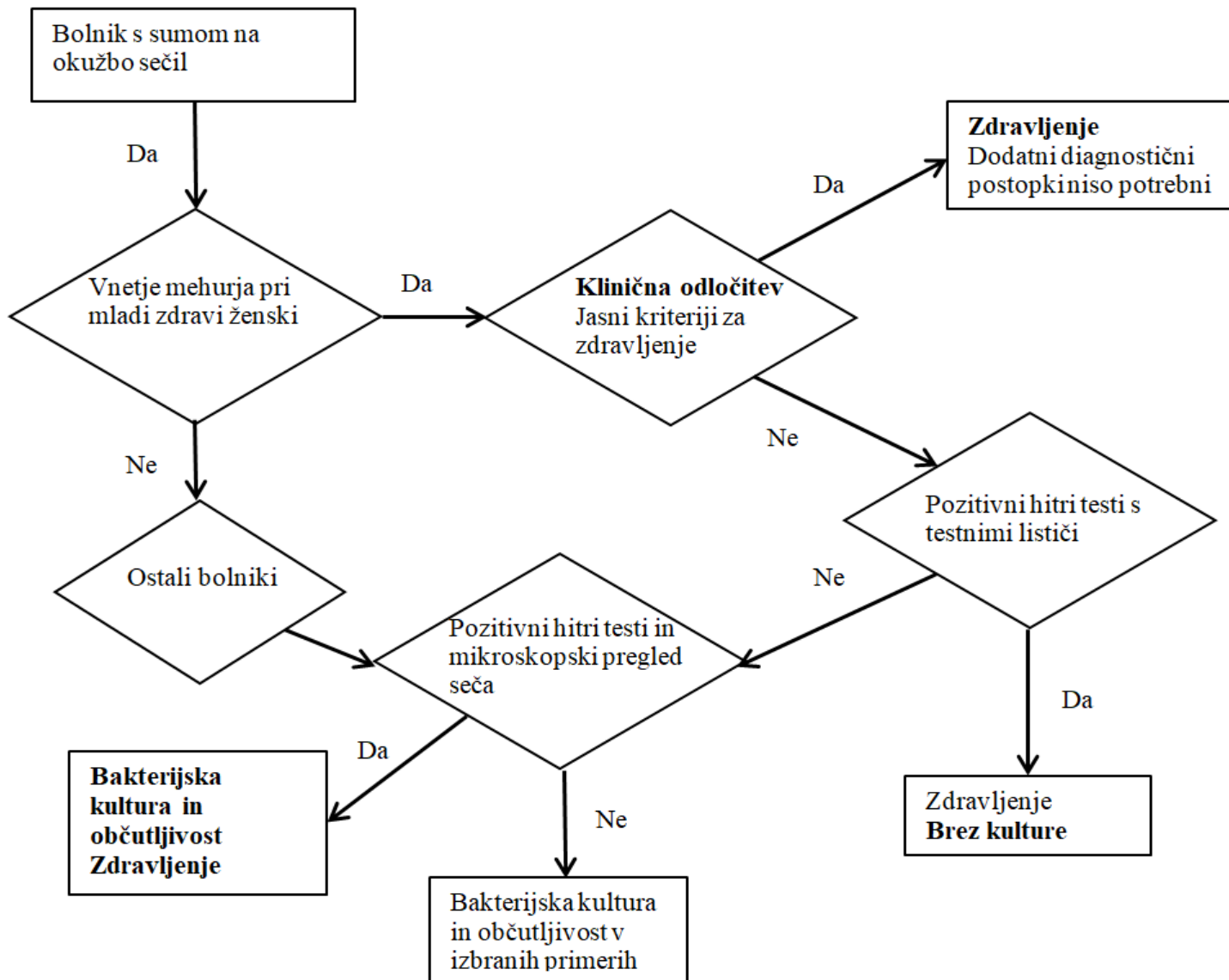
- Uretritis in akutni bakterijski prostatitis pri moških < 35 let
 - mikrobiološke preiskave glede na povzročitelje spolno prenosljivih bolezni
- Kronični bakterijski prostatitis
 - kultura seča in ekspirnat prostate na patogene bakterije

Slikovna diagnostika

- UZ sečil
 - Vse zapletene okužbe
- CT, MRI
- Sumu na absces v prostati
 - transrektalni ultrazvok prostate
- Usmerjene urološke preiskave

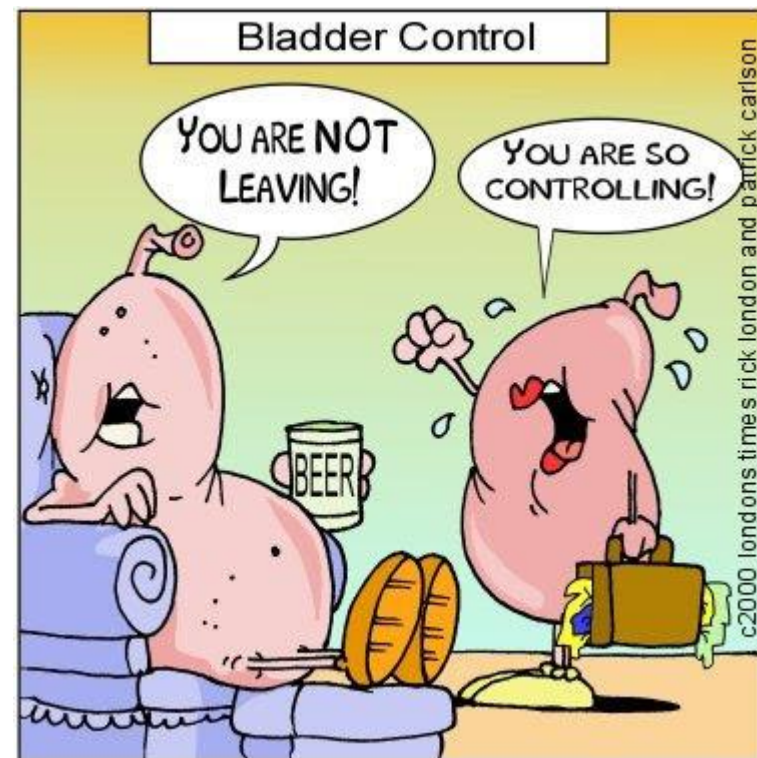


**"Your kidney stone test came back.
You didn't pass."**



Zdravljenje

- Izkustveno zdravljenje
 - Vrsta okužbe
 - Občutljivost
 - Podatki iz zapletenih okužb
 - Bolnišnični izolati



Zdravljenje

- Spodnja sečila
 - Protimikrobna učinkovina, ki dosega visoke koncentracije v seču
- Zgornja sečila
 - Protimikrobna učinkovina, ki dosega visoke koncentracije tudi v ledvičnem parenhimu

Zdravljenje

- Spodnja sečila
 - Nitrofurantoin
 - Fosfomicin
 - TMP/SMX in beta-laktamski antibiotiki: če povzročitelj občutljiv
 - Flurokinoloni ?
- Kratkotrajno zdravljenje
 - Do 7 dni

Zdravljenje

- Zgornja sečila
 - Cefalosporin 2. ali 3. generacije (+/- ampicilin)
 - Aminoglikozidi (ESBL: gentamicin/amikacin)
 - Fluorokinoloni, amoksisicilin/klavulanska kislina – manj primerni
 - Piperacilin/tazobaktam
 - Karbapenemi (ESBL)
 - Cefalosporini 4. generacije – bolnišnične okužbe (brez ESBL)
 - Novejši cefalosporini (ESBL)
 - ceftazidim/avibaktam in cetrolozan/tazobaktam
- 10 – 14 dni

Zdravljenje

- TUK in nefrostoma
 - Menjava TUK pred začetkom zdravljenja
 - Podobno kot za zgornja sečila
- 7 dni ob dobrem kliničnem odgovoru
- 5 dni, če zdravimo z levofloksacinom
- 10 – 14 dni pri zakasnelem odgovoru
- 3 dni pri ženskah, mlajših od 65 let, ki imajo znake okužbe spodnjih sečil brez sistemskih znakov in pri katerih odstranimo kateter

Zdravljenje

- Korekcija elektrolitov in dušičnih retentov
- Nadomeščanje tekočine
- Zniževanje vročine
- Podporni ukrepi

Sprejem v bolnišnico

- Septični potek
- Bruhanje
- Nezmožnost zaužitja peroralnih antibiotikov
- Povzročitelj odporen na peroralne antibiotike
 - Ambulantno parenteralno zdravljenje

Napotitev k urologu

- pri ponavljajočih se okužbah sečil za izključitev prirojenih anomalij ali drugih bolezenskih stanj,
- pri okužbah sečil, ki so posledica kirurškega posega,
- pri okužbah sečil pri obstrukciji,
- pri okužbah sečil, ki jih lahko razrešimo kirurško ter
- pri bolnikih, ki imajo notranjo ali zunanjo drenažo seča
- pri moških z okužbo moda in/ali obmodka je indiciran pregled pri urologu po začetnem antibiotičnem zdravljenju
- pri moških z ABP in KBP
 - če je izkustveno antibiotično zdravljenje neuspešno
 - potek okužbe fulminanten in je potrebno parenteralno antibiotično zdravljenje
- sum na absces prostate, ki včasih zahteva tudi kirurško drenažo

Potek in prognoza

- Še več dni po začetku ustreznega AB zdravljenja
 - Bolečine
 - Vročina
- Če po 48 - 72 urah ni izboljšanja
 - Ni okužba sečil
 - Bakterije odporne proti izbranim AB
 - Zapora v sečilih
 - Absces
- Akutna okužba
 - Brez posledic
- Ponavljajoče simptomatske okužbe
 - Kronična ledvična odpoved



Zapleti

- Sepsa in septični šok
- Zapora v odtoku seča
- Nekroza ledvične čašice
- Ledvični in obledvični absces



Profilaksa

- uživanje več tekočin, sprememba osebne higiene
- nadomeščanje vaginalnega estrogena z lokalnim pripravkom pri postmenopavznih ženskah
- peroralnimi probiotičnimi pripravki z laktobacili
- D-manoza
- Protimikrobna zaščita
 - Intermitentno/vsakodnevno
 - nitrofurantoin 50 do 100 mg dnevno, fosfomicin trometamol 3 g vsakih 10 dni,
 - med nosečnostjo cefalosporine 1. ali 2. generacije: cefaleksin 125 do 250 mg dnevno ali cefaklor 250 mg dnevno

Zaključek

- Pogoste okužbe
- Posebne skupine pogostejše
- Asimptomatska bakteriurija
- Enostavne okužbe – bakterije z dobro občutljivostjo
- Zapletene okužbe – polimikrobno, bakterije odporne proti številnim AB
- Mikrobiološke preiskave
 - Ne pri nezapletenih okužbah

Zaključek

- Problemi zaradi odpornosti
 - Ni ustrezne peroralne, varne izbire pri akutnem pielonefritisu
 - Kritičnost pri predpisovanju protimikrobnih zdravil
- Oženje spektra glede na občutljivost
- Kratkotrajno zdravljenje
 - Nezapletene okužbe
 - Okužbe ob TUK
- Iskanje vzrokov za neuspeh
- Iskanje anatomskih in drugih nepravilnosti

My love for you burns stronger
than any urinary tract infection.



ROTTENCARDS USER
CARD