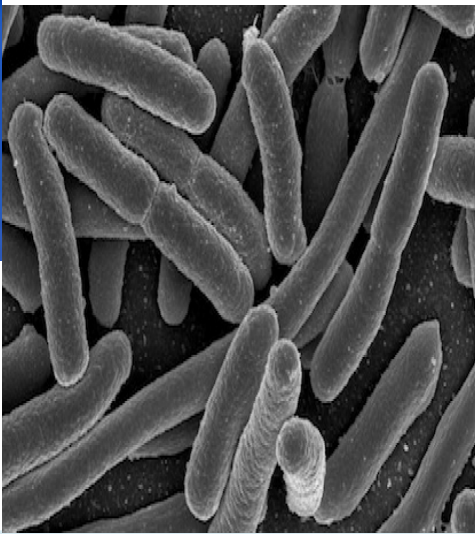


# Сестринске интервенције у превенцији инфекција код болесника са уринарним катетером



Аутор:

специјалиста струковна медицинска сестра Светлана Нешовић

# УВОД

Уринарни катетери у савременој медицинској нези болесника користе се за решавање опструкције (анатомске или физиолошке) и у циљу праћења диурезе код пацијената који су у тешкој здравственој ситуацији, или се налазе у јединицама за интензивну негу.

Непотребно пласирање и дуготрајно ношење уринарног катетера повезано је са многим ризицима, на првом месту ризиком од инфекције која практично представља примарну компликацију, а све касније компликације у највећем проценту настају као последица инфекције уринарног тракта.

## ТЕОРИЈСКИ ПРИСТУП ПРОБЛЕМУ

Латекс катетери су прављени од природне гуме и обично су довољни за једнократну и привремену катетеризацију, а у случајевима кад је потребно да катетер стоји дуже време користе се катетери од силикона, или премазани силиконом, или тефлоном који су скупљи, али боље спречавају адхеренцију бактерија и понашају се инертније као страном тело у односу на катетере од латекса.

Промер катетерске цеви је такође важан у избегавању иритације уретре и спречавању нормалне дренаже уретералне слузи. Промер се мери у јединицама (F) која представља 0,3 мм. Обично је довољан катетер 18 F (6 мм) за дренажу урина из мокраћне бешике. Различити облици катетера служе различитим наменама у решавању опструкције (ВРН, стеноза уретре и сл.) и имају стриктни уролошки значај.

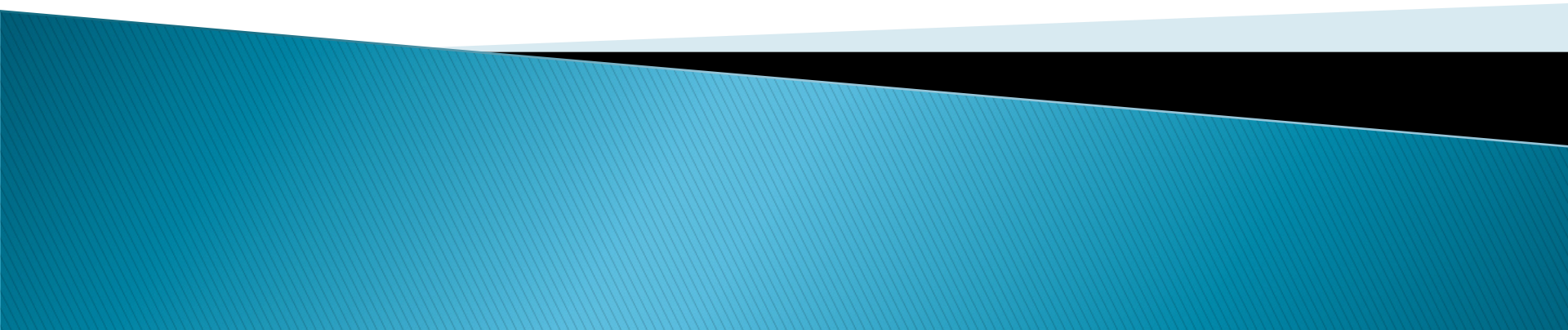
## Индикације за једнократну катетеризацију мокраћне бешике:

- немогућност спонтаног мокрења и ретенција урина
- узимање узорка урина из мокраћне бешике код тешких болесника
- инстилација лекова (БСГ) у мокраћну бешику
- одређивање волумена резидуалног урина (ако није могуће урадити ЕХО )
- дијагностика (уретроцистограм)
- у склопу интермитентне катетеризације

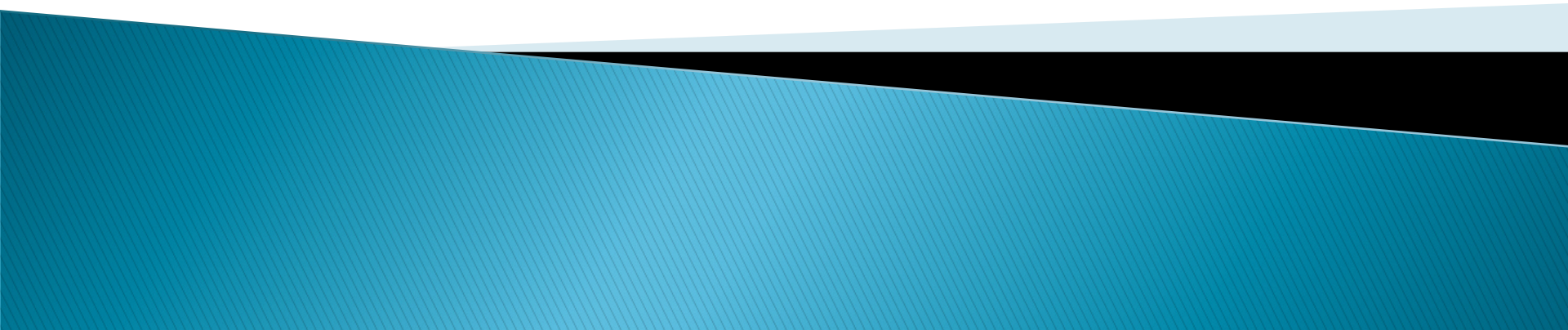
## Индикације за стални уринарни катетер:

- мерење диурезе код тешких болесника и после великих операција
- решавање опструкције доњих уринарних путева пре дефинитивног третмана
- оштећење коже код инконтиненције урина
- превенција оштећења горњих уринарних путева код неурогене дисфункције мокраћне бешике

## Контраиндикације за рутинско једнократно катетеризирање:

- ❖ узимање урина за културе
  - ❖ пре/после порођаја
  - ❖ постоперативно
- 

## Контраиндикације за стални уринарни катетер:

- ❖ узимање узорка урина код пацијената који могу да спонтано мокре
  - ❖ чување комфора медицинског особља за негу инконтинентних пацијената
  - ❖ рутинска катетеризација у постоперативном току
  - ❖ могућност интермитентног катетеризирања или пласирања кондом–катетера
- 

## Општи захтеви уринарног катетера су:

- ✓ несметано отицање урина кроз катетер
- ✓ материјал катетера не сме иритирати уретру и мукозу уретре
- ✓ смањити адхеренцију микроорганизама
- ✓ смањити инкрустације
- ✓ избећи заостајање урина у мокраћној бешици
- ✓ смањити трошкове лечења



# КОМПЛИКАЦИЈЕ УРИНАРНОГ КАТЕТЕРА

Све компликације које настају код пацијената који су носили уринарни катетер привремено, или стално грубо се могу поделити према моменту настанка на ране и касне. У основи касне компликације настају услед неадекватно третираних и санираних раних компликација.

## Ране компликације су:

- инфекције уринарног тракта
- акутни пијелонефритис
- бактериемија и сепса
- продужена хоспитализација
- повећан морталитет код бактериуричних пацијената
- повећани трошкови лечења антибиотцима у хоспиталним условима
- инфекције мултирезистентним бактеријама и гљивицама

## Касне компликације су:

- инкрустације, калкулоза и опструкција
- метастатски остеомијелитис и менингитис
- уретралне стриктуре, простатитис и орхитис

# Уринарна инфекција

С обзиром да је уринарна инфекција идентификована као примарана компликација и практично основа за настанак даљих компликација, а пракса показује да има највећи клинички значај неопходан је шири осврт на факторе који доприносе настанку ове компликације.

# Фактори који доприносе настанку и развоју инфекције уринарног тракта

Најчешћи извор интрахоспиталних инфекција је уринарни тракт (40%). Уринарни катетер је најважнији ризик и највећи предиспонирајући фактор за настанак болничких инфекција мокраћних путева и бактеријемije. Катетер слаби одбрамбене механизме мокраћне бешике, јер циклично пуњење, експанзију и пражњење бешике замењује непрекидним током мокраће. Тиме делује као странио тело које динамиски процес замењује статичким. Уринарни катетер носи између 10 и 15% пацијената у свим болницама.

# Ризик од настанка инфекције зависи од:

1. Методе(начина) катетеризације мокраћне бешике  
Здравствени радници који пласирају уринарни катетер тј. врше катетеризацију мокраћне бешике морају бити обучени за ову медицинско–техничку интервенцију и спроводити је поштујући принципе асепсе и антисепсе.

2 .Дужине ношења катетера

Инциденца уринарне инфекције код пацијената са сталним уринарним катетером је у директној корелацији са дужином ношења уринарног катетера.Уколико је уринарни тракт интактан, ношење катетера до три дана не доводи до развоја уринарне инфекције, а касније сваким даном уринарна инфекција расте за 5% код затворених дренажних система.Ако је отворен уринарни дренажни систем после 4 дана око 95% пацијената имаће бактериурију.

## Ризик од настанка инфекције зависи од:

### 3. Квалитета неге уринарног катетера

Код катетеризованог пацијента може приликом манипулације катетером, конекторима и кесама доћи до инстилација инфекције, те се мора обратити посебна пажња на негу катетера.

### 4. Пријемчивости пацијента

Фактори који се односе на пријемчивост пацијента су старосна доб и тежина основне болести (слабост организма).

## Бактериурија код катетеризираних пацијената може настати из три извора:

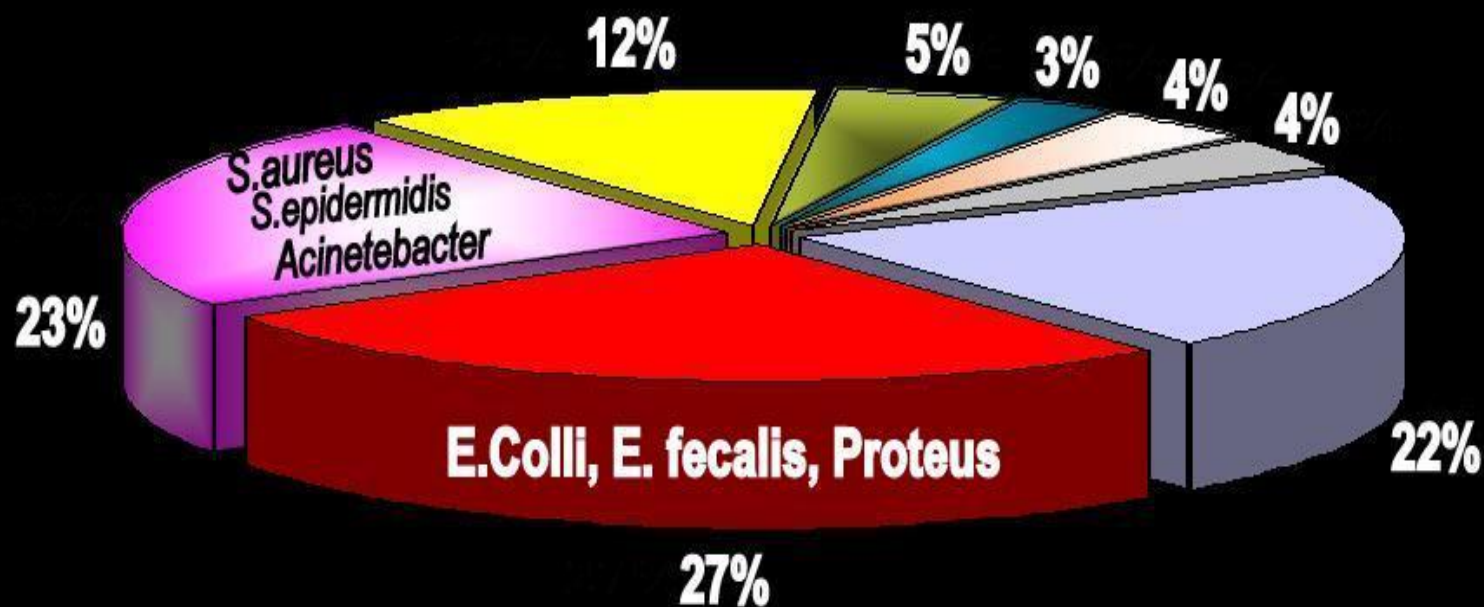
1. перинеални и периуретрални микроорганизми
2. микроорганизми у колекторним средствима
3. уносом инфекције при отварању затвореног дренажног система, промене конектора и кеса и пражњењем урин кеса.

Најчешћи изазивачи уринарних инфекција су *Escherichia coli*, *Klebsiela*, *Proteus*, *Enterococcus*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Serratia* и *Candida*. Многи од ових микроорганизама су део пацијентове унутрашње флоре организма, али постају патогени при продору у уринарни тракт, или могу продрети унакрсном инфекцијом од других пацијената и особља, као и са нестерилне медицинске опреме и инструмената. Посебан епидемиолошки значај имају микроорганизми који нису део сапрофитне флоре, већ њихово изоловање у културама наводи на продор инфекције из спољашњег извора.



Многи пацијенти са дуготрајном уринарном катетеризацијом имају бактериурију са више патогена, од 2 до 8.

## НАЈЧЕШЋИ МИКРОБИОЛОШКИ МАТЕРИЈАЛИ



■ мокраћа

■ брис грла

■ остало

■ брис ране

■ брис трахеостоме

■ аспират

■ испљувак

## Циљане препоруке, смернице и мере у превенцији катетерских инфекција мокраћних путева

Превенција катетерских инфекција мокраћних путева остаје једно од нерешених питања у ванболничким и болничким условима.

Први корак у одбрани је избећи имплантацију катетера и извадити га чим то буде могуће.

Елементарни кораци које је неопходно спровести су: разматрање индикација за катетеризацију, превенција инфекција везаних за уринарни катетер и њихово благовремено лечење у циљу спречавања настанка даљих компликација .

Уочено је да затворени дренажни системи редукују уринарну инфекцију код катетеризираних пацијената са 90% четвртог дана ношења катетера на 30–40%.

Профилактичка употреба антимикуробних средстава доводи до мулти–резистенције бактерија на антибиотике.

# Главне мере за превенцију уринарних инфекција изазваних катетером

## I Категорија (јасно препоручене за усвајање)

- ✓ Едуковати персонал за адекватно пласирање и негу уринарних катетера
- ✓ Катетеризација само када је неопходна
- ✓ Нагласити потребу прања руку
- ✓ Пласирати катетер употребом асептичне технике и стерилног прибора
- ✓ Обезбедити сигурност катетера
- ✓ Одржавати затвореним дренажни систем
- ✓ Узимати узорке урина асептичном техником
- ✓ Одржавати неометани проток урина кроз катетер

# Главне мере за превенцију уринарних инфекција изазваних катетером

## II Категорија (средње препоручене за усвајање)

- ✓Периодична ре–едукација персонала у вези неге уринарног катетера
- ✓Употреба уринарних катетера мањег промера
- ✓Избегавати испирање уколико не постоји опструкција
- ✓Уздржати се од свакодневне неге меатуса уретре
- ✓Не мењати катетер у арбитрирано утврђеним интервалима

## III Категорија (благо препоручене за усвајање)

- ✓Размотрити алтернативне методе дренаже урина
- ✓Променити колекторни систем када је повређена стерилност затворене дренаже
- ✓Одвојити инфициране и неинфициране катетеризоване пацијенте
- ✓Избегавати рутински бактериолошки мониторинг

# Неопходне сестринске интервенције и поступци приликом пласирања и спровођења неге уринарног катетера

## У вези са персоналом

а. Једино особа (болничко особље, члан породице, или сам пацијент) која зна исправну технику асептичног пласирања и одржавања катетера може руковати катетером.

б. Болничко особље и други који спроводе негу катетера морају се периодично ре-едуковати са нагласком на исправну технику пласирања уринарног катетера и потенцијалне компликације.

# Неопходне сестринске интервенције и поступци приликом пласирања и спровођења неге уринарног катетера

## Употреба катетера

- а. Уринарни катетер треба пласирати само уколико је то неопходно  
извадити га чим то буде могуће. Не сме се користити због пружања комфора болничком особљу.
  
- б. За неке пацијенте се могу размотрити алтернативни поступци дренаже урина као што су урокондом, супрапубична или интермитентна катетеризација.

# Неопходне сестринске интервенције и поступци приликом пласирања и спровођења неге уринарног катетера

## Прање руку

а. Руке треба прати непосредно пре и одмах након манипулације катетером и урин кесом.

## Пласирање катетера

а. Катетер се мора пласирати искључиво асептичном техником уз коришћење стерилних инструмената и опреме.

б. За пласирање користити стерилне рукавице, тупфере, газе, антисептик за периуретералну дезинфекцију, као и гел-лубрикант за једнократну употребу.

с. Да би минимализовали трауму уретре користити најмањи катетер који ће обезбедити адекватну евакуацију урина.

д. Након пласирања катетер треба прописно фиксирати и осигурати како би се избегло повлачење и натежање и евентуална траума уретре.

# Неопходне сестринске интервенције и поступци приликом пласирања и спровођења неге уринарног катетера

## Стерилан затворен систем евакуације урина

- а. Неопходно је одржавати стерилан, континуирано затворен систем евакуације урина.
- б. Катетер и дренажна цев се не требају одвајати, сем ако је потребно испирање мокраћне бешике.
- с. Уколико дође до одвајања катетера од урин кесе тј. дренажне цеви или се појави цурење, потребно је асептичном техником заменити урин кесу, уз претходну дезинфекцију споја катетера и урин кесе.



# Неопходне сестринске интервенције и поступци приликом пласирања и спровођења неге уринарног катетера

## Испирање

- а. Треба избегавати испирање уколико не постоји опструкција (може се очекивати крварење након операције простате или бешике); затворено континуирано испирање може се користити у превенцији опструкције. Да би се отклонила опструкција изазвана коагулумом, мукозом или другим узроцима може се спровести једнократно испирање мокраћне бешике. Континуирано испирање мокраћне бешике антимикуробним средствима у циљу превенције инфекције није се показало као делотворно, те га не треба спроводити.
- б. Потребно је дезинфиковати спој између катетера и дренажне цеви пре дисконекције.
- с. За испирање користити већи стерилан шприц (жанет) и стерилан раствор. Применити искључиво антисептичну технику.
- д. Уколико се катетер запуши и не може се отклонити опструкција учесталим испирањем, неопходно је заменити катетер.

# Неопходне сестринске интервенције и поступци приликом пласирања и спровођења неге уринарног катетера

## Узимање узорка урина

- а. Уколико су потребне мале количине урина, узорак ћемо узети тако што ћемо стерилном иглом и шприцем пунктирати претходно дезинфиковани доњи крај катетера.
- б. Веће количине урина за испитивање и анализе обезбедићемо узимањем из урин кесе, користећи све принципе асепсе.

# Неопходне сестринске интервенције и поступци приликом пласирања и спровођења неге уринарног катетера

## Проток урина

а. Неопходно је одржавати континуиран и неометан проток урина кроз затворен систем (повремено је неопходно привремено затворити катетер због спровођења дијагностичке процедуре или у друге медицинске сврхе).

б. Да би обезбедили неометан проток урина потребно је:

– катетер и дренажно црево заштитити од чупања, вучења или спољашње опструкције,

– урин кеса се мора празнити користећи за сваког пацијента посебан контејнер (посуду за евакуацију),

– славина на урин кеси и нестерилан контејнер не смеју доћи у контакт,

– уколико се катетер запуши или је слаб проток урина треба прво пробати са испирањем, у крајњем случају заменити катетер,

– урин кесе увек треба постављати/држати испод нивоа бешике.

# Неопходне сестринске интервенције и поступци приликом пласирања и спровођења неге уринарног катетера

## Нега меатуса

Спроводи се једном у току дана хигијену ове регије водом и сапуном и два пута дневно пребрисавање раствором Повидон-јодида.

## Интервали за промену катетера

Треба избегавати промену сталног катетера у строго арбитрираним интервалима.

## Бактериолошки мониторинг

Спровођење регуларне бактериолошке контроле код пацијената са сталним уринарним катетером није установљено као мера контроле инфекције, али га није наодмет спроводити.

# Неопходне сестринске интервенције и поступци приликом пласирања и спровођења неге уринарног катетера

## Стандардизација поступка пражњења урин кесе

С обзиром да је урин кеса најчешћи извор инфекције код катетеризираних пацијената и да приликом манипулације катетером, конекторима и кесема може доси до инстилација инфекције, захтевају се адекватни сестрински поступци у циљу минимализације ризика од инфекције.

Још 1979. године Гарибалди и сарадници идентификовали су да се 10–15% уринарних инфекција шири услед неадекватне технике прања руку медицинских сестара пре и након пражњења урин кеса. Ова су истраживања подржана од стране Кунина (1980), а Гленистер је 1987 доказала да медицинске сестре контаминирају своје руке током пражњења уринарних дренажних кеса, а да затим неадекватно прање руку може довести до унакрсне инфекције услед контаминације вентила или урин кеса других пацијената. Она је препоручила да се у праксу уведе прање руку и промена рукавица пре и после сваког контакта између два пацијента и да се изводни вентили (славине) на урин кесема бришу, пре и након пражњења урин кеса, тупферима натопљеним дезинфекционим средством (алкохолом).

# Процедура–пражњење урин кесе

Поступак/радња	Зашто се спроводи
Објаснити процедуру пацијенту.	Да би га информисали и обезбедили пристанак.
Опрати и осушити руке и ставити рукавице	Да би смањили ризик од унакрсне инфекције.
Обрисати испустну славину (вентил) тупфером натопљеним алкохолом.	Да би смањили ризик од могуће асцедентне (усходне) инфекције.
Отворити испустну славину и евакуисати урин у стерилан бокал или расположиву посуду за једнократну употребу.	
Затворити славину и пребрисати је новим тупфером натопљеним алкохолом.	Да би отклонили капи урина и тако смањили ризик од могуће асцедентне инфекције.
Прекрити бокал и одложити у просторију за то предвиђену (блатекс) са прибелешком о садржају.	
Опрати и осушити руке.	Да би смањили ризик од унакрсне инфекције.
Евидентирати податке о излучевинама у медицинску документацију	Ради вођења биланса течности.

# ЗАКЉУЧАК

Процентуална заступљеност уринарних инфекција код болесника са уринарним катетером је нажалост веома висока и повећава се сходно дужини ношења катетера. Међутим, чак ни у развијенијим земљама које спроводе здравствену негу према установљеним стандардима, нису успели да реше овај проблем и уринарне инфекције и даље представљају камен спотицања у борби против интрахоспиталних инфекција. У нашој клиничкој пракси не постоји установљен протокол за негу уринарног катетера, сходно томе се и не примењују све мере за превенцију уринарних инфекција.

# Литература

1. Акта клиника, Болничке инфекције, Призма, Крагујевац, 2003.
2. Craven, Harrogate and Rural District Primary Care Trust (2004) Catheterisation and Urine catheter drainage policy
3. DOH(2006) Essential steps to safe, clean care, Urinary Catheter Care, London
4. EPIC. 2001. Guidelines for Preventing Infection Associated with the Insertion and Maintenance of Short Term Indwelling Urethral Catheters in Acute Care. Journal of Hospital Infections. 2<sup>nd</sup> ed. Baltimore; London: Williams & Wilkins, 600–613
5. Infection Control Nurses' Association (ICNA). 1999. Guidelines for Hand Hygiene. ICNA and Deb Ltd.
6. Kunin C. 1997. Urinary Tract Infections: Detection, Prevention and Management. Baltimore; London: Williams & Wilkins