



*Четврта студија
преваленције болничких инфекција*

БОЛНИЧКЕ ИНФЕКЦИЈЕ **Дефиниције**

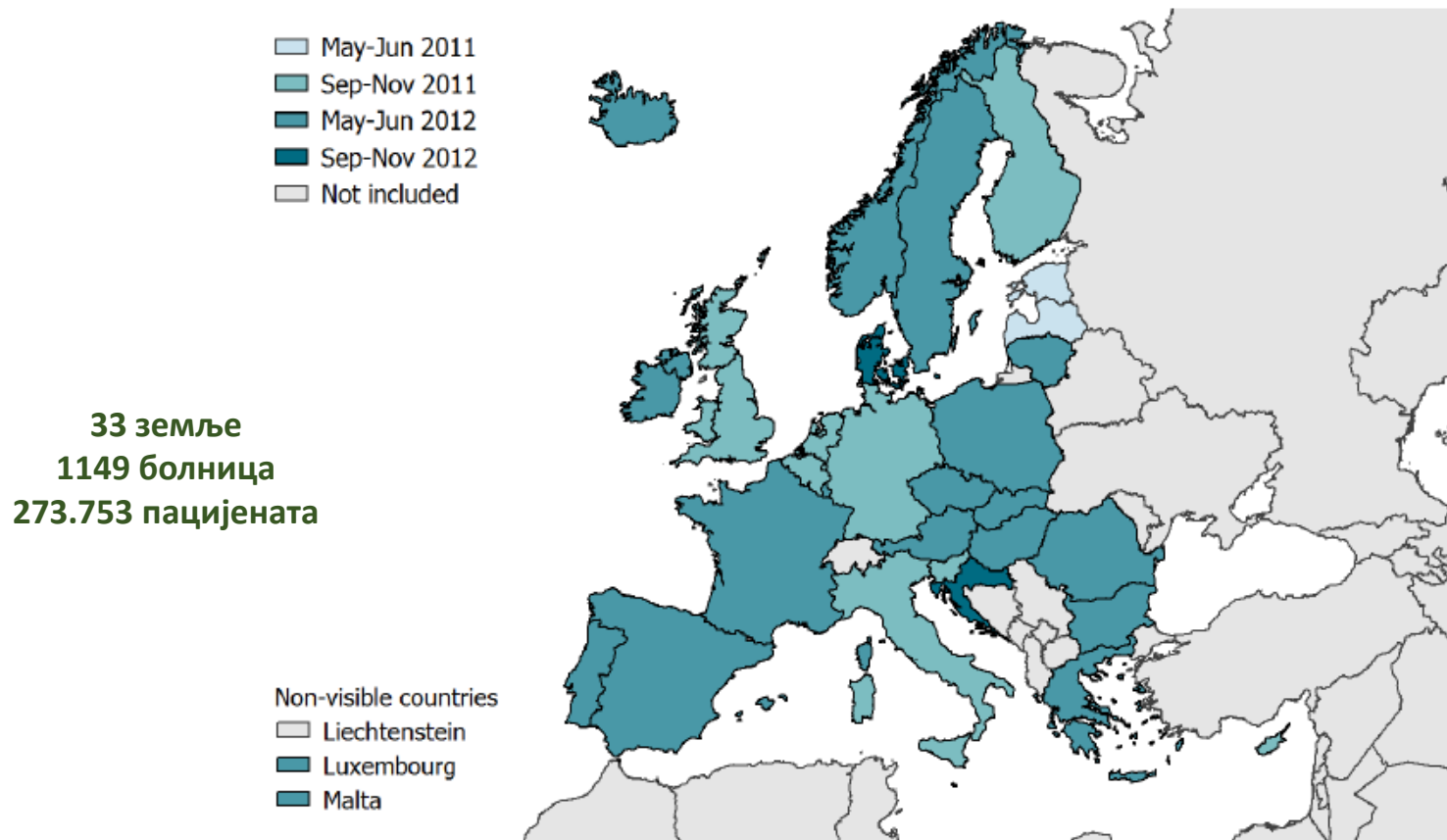
Инфекције мокраћног система
Проф. др Биљана Мијовић



Циљеви презентације

- Значај инфекција мокраћног система
- Дефиниције инфекција мокраћног система
- Превенција инфекција мокраћног система

Figure 8. Period of participation in the first EU-wide PPS, 2011–2012



Учесталост ИМС, ЕУ, 2011-2012

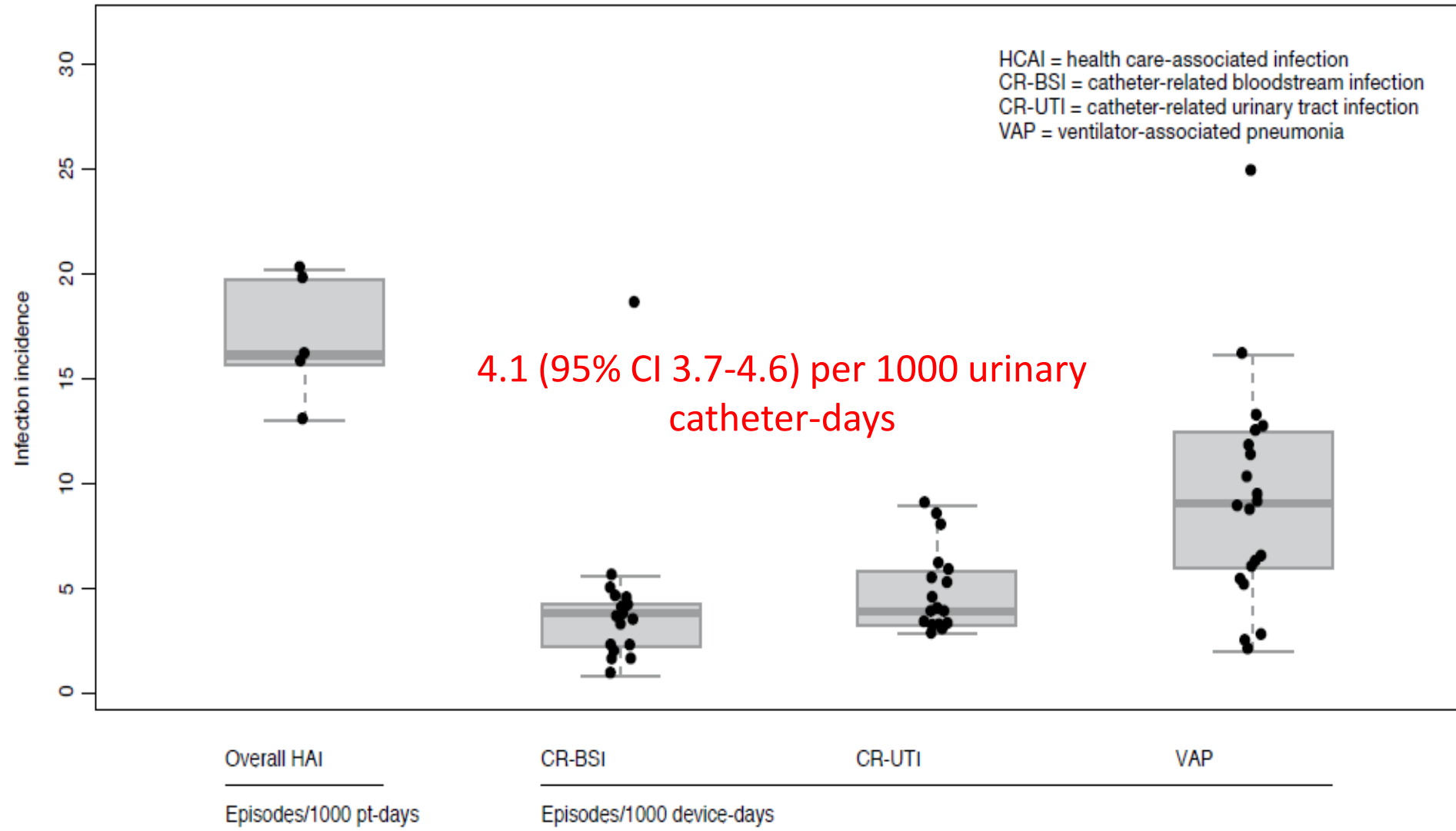
- Инфекције оперативног места (19,6%)
- Пнеумоније (19,4%)
- Инфекције мокраћног система (19,0%)
- Сепсе (10,7%)
- Гастроинтестиналне инфекције (7,7%)

Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2013.

Table 11. Prevalence of HAI by HAI type and relative frequency of HAI types, ECDC PPS 2011–2012

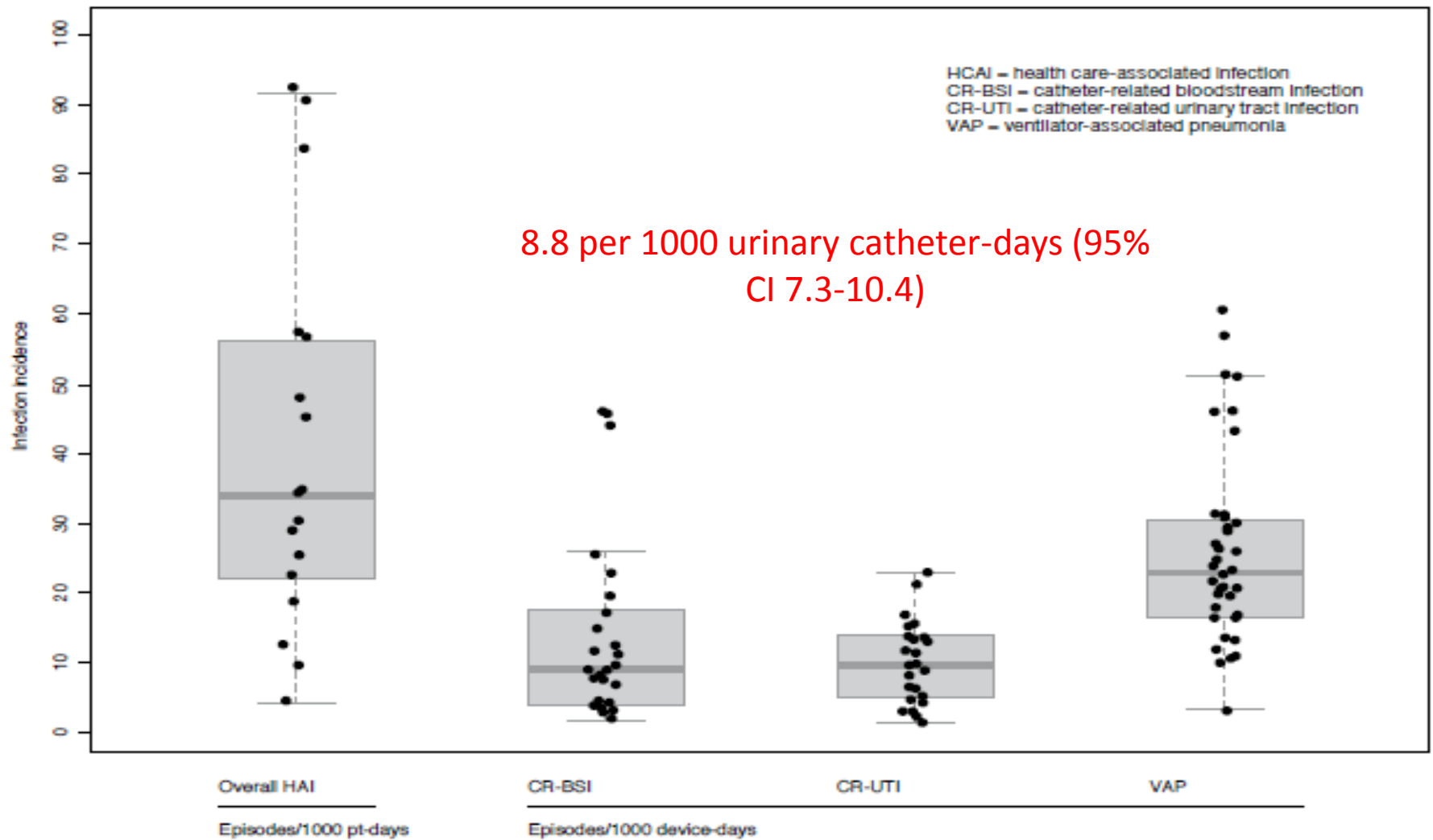
	N of patients with HAI	HAI%	N of HAIs	Rel%
All HAI types	13829	6.0	15000	100
Pneumonia	2902	1.3	2907	19.4
Other lower respiratory tract infections	607	0.3	609	4.1
Surgical site infections	2933	1.3	2941	19.6
Urinary tract infections	2848	1.2	2848	19.0
Bloodstream infections	1576	0.7	1585	10.6
Catheter-related infections without bloodstream infection	233	0.1	233	1.6
Cardiovascular system infections	203	0.1	204	1.4
Gastro-intestinal system infections ^(a)	1130	0.5	1134	7.6
Skin and soft tissue infections	598	0.3	599	4.0
Bone and joint infections	243	0.1	245	1.6
Central nervous system infections	97	0.0	97	0.6
Eye, ear, nose or mouth infection	454	0.2	454	3.0
Reproductive tract infections	87	0.0	87	0.6
Systemic infections ^(b)	933	0.4	934	6.2
Other/unknown	123	0.1	123	0.8

Figure 6.7
Incidence of overall health care-associated infection and device-associated infection in high-risk adult patients in high-income countries, 1995-2010



Report on the burden of endemic health care-associated infection: clean care is safer care. A systematic review of the literature. Geneva: World Health Organisation, Patient Safety; 2011 Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501507_eng.pdf

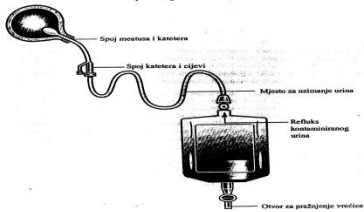
Incidence of overall health care-associated infection and device-associated infection in high-risk patients in low- and middle-income countries, 1995-2010



Report on the burden of endemic health care-associated infection: clean care is safer care. A systematic review of the literature. Geneva: World Health Organisation, Patient Safety; 2011 Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501507_eng.pdf

Prevalencija IMS, Srbija 2010

Država	Godina	% pacijenata sa UK na dan studije	Prevalencija IMS
Turska	2001	22,8	1,7
Italija	2000	20	4,5
Kanada	2002	22	3,4
Srbija	2010	14,8	1,37



Значај ИМС

- 18-25% болничких септикемија повезано са ИМС
- Стопа смртности приписана бактеријемајама због ИМС – 12,7%
- Доприносе настанку око 13.000 смртних исхода са стопом морталитета 2,3%
- Продужавају боравак у болници просечно 6 дана
- 70-80% ИМС повезано са трајном уринарном катетеризацијом
- 15-25% хоспитализованих пацијената има потребу за уринарном катетеризацијом
- Дневни ризик за бактериурију код сталног катетера 3-7%

Компликације трајне уринарне катетеризације

- Бактеријемија
- Паранефритични, везикални и уретрални апсцес
- Епидидимитис, простатитис, орхитис
- Везикоуретрални апсцес
- Појава камена у бешици/бубрегу
- Хеморагијски псеудополипи
- Карцином бешике
- Извор других БИ, посебно ИОМ

Етиологија ИМС

- *Escherichia coli* (21.4%)
- *Candida* (21.0%)
- *Enterococcus* (14.9%)
- *P. aeruginosa* (10.0%),
- *Klebsiella pneumoniae* (7.7%)
- *Enterobacter* (4,1%)

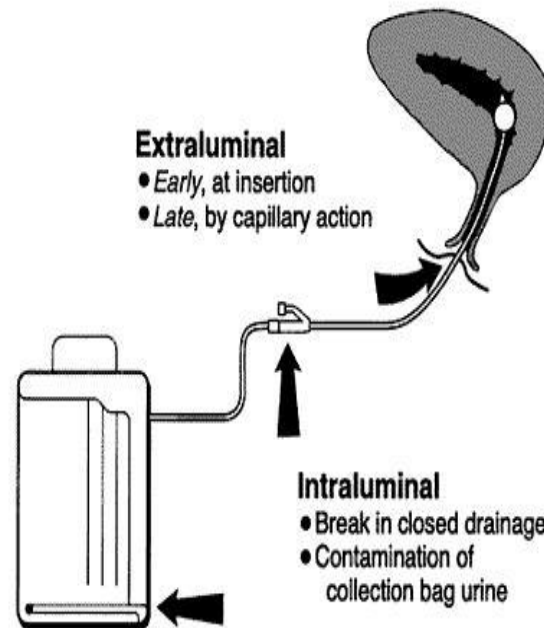


Mitchell B, Ferguson J, Anderson M, et al. Length of stay and mortality associated with healthcare-associated urinary tract infections: a multi-state model. J Hosp Infect 2016;92(1):92–9

Фактори ризика за настанак ИМС

- Дужина уринарне катетеризације најважнији фактор
- Женски пол, старији узраст
- Ризици код деце слабије описани
- Фактори за ИМС повезане са инфекцијама крви: неутропенија, бубрежне болести, мушки пол

Дефиниције инфекција мокраћног система



III.1. ИМС-А: МИКРОБИОЛОШКИ ПОТВРЂЕНА СИМПТОМАТСКА ИНФЕКЦИЈА МОКРАЋНОГ СИСТЕМА

(енгл. UTI-A: Microbiologically confirmed symptomatic UTI)

2017

Микробиолошки потврђена симптоматска инфекција мокраћног система мора да испуњава следеће критеријуме:

- пацијент има најмање **један** од следећих знакова и симптома без другог препознатог узрока: температуру ($> 38^{\circ}\text{C}$), нагон за мокрењем, често мокрење, дизурију или супрапубичну осетљивост на додир и
- пацијент има позитивну уринокултуру, то јест $\geq 10^5$ микроорганизама на 1 ml урина са највише две врсте микроорганизама.

II.1. СИМПТОМАТСКА ИНФЕКЦИЈА МОКРАЋНОГ

1998

Критеријум 1: Пацијент има најмање **један** од следећих знакова и симптома, без другог препознатог узрока: температуру ($> 38^{\circ}\text{C}$), нагон за мокрењем, чешће мокрење, дизурију или супрапубичну осетљивост на додир и позитивну уринокултуру тј. $\geq 10^5$ микроорганизама у 1 cm³ урина са највише две врсте микроорганизама.

III.2. ИМС-Б: МИКРОБИОЛОШКИ НЕПОТВРЂЕНА СИМПТОМАТСКА ИНФЕКЦИЈА МОКРАЋНОГ СИСТЕМА

(енгл. UTI-B: Not microbiologically confirmed
symptomatic UTI)

2017

Микробиолошки непотврђена симптоматска инфекција мокраћног система мора да испуњава следеће критеријуме:

- пацијент има најмање два од следећих знакова и симптома без другог препознатог разлога: температуру ($> 38^{\circ}\text{C}$), нагон за мокрењем, често мокрење, дизурија или супрапубичну осетљивост на додир
и

II.1. СИМПТОМАТСКА ИНФЕКЦИЈА МОКРАЋНОГ

1998

Критеријум 2: Пацијент има најмање два од следећих знакова или симптома, без другог препознатог узрока: температуру ($> 38^{\circ}\text{C}$), нагон за мокрењем, чешће мокрење, дизурију или супрапубичну осетљивост на додир и најмање један од наведених налаза:

III.2. ИМС-Б: МИКРОБИОЛОШКИ НЕПОТВРЂЕНА СИМПТОМАТСКА ИНФЕКЦИЈА МОКРАЋНОГ СИСТЕМА

(енгл. UTI-B: Not microbiologically confirmed
symptomatic UTI)

2017

- најмање један од наведених налаза:
 - позитиван *dipstick* тест за леукоцитну естеразу и/или нитрате;
 - пиурију (са ≥ 10 леукоцита/ml урина или ≥ 3 леукоцита у видном пољу у нецентрифугованом урину);
 - микроорганизме у препарату нецентрифугованог урина, обојеном по Граму;
 - најмање две уринокултуре са поновљеном изолацијом истог микроорганизма (грам-негативне бактерије или *S. saprophyticus*) са $\geq 10^2$ колонија/ml урина узетог асептичном техником;
 - $\leq 10^5$ колонија/ml једног микроорганизма (грам-негативне бактерије или *S. saprophyticus*) код пацијента третираног ефективном антимикробном терапијом за уринарну инфекцију;
 - дијагнозу уринарне инфекције постављену од стране ординирајућег лекара;
 - одговарајућу терапију за уринарну инфекцију прописану од стране ординирајућег лекара.

II.1. СИМПТОМАТСКА ИНФЕКЦИЈА МОКРАЋНОГ

1998

- а) позитиван *dipstick* тест за леукоцитну естеразу и/или нитрате;
- б) пиурију (≥ 10 леукоцита/mm³ урина или ≥ 3 леукоцита у видном пољу, при великом увећању, у нецентрифугованом урину);
- ц) микроорганизме у препарату нецентрифугованог урина, обојеном по Граму;
- д) најмање две уринокултуре са поновљеном изолацијом истог уропатогена (грам-негативна бактерија или *Staphylococcus saprophyticus*) са $\geq 10^2$ колонија/ml урина узетог стерилним катетером или супрапубичном аспирацијом;
- е) $\geq 10^5$ колонија уропатогена (грам-негативна бактерија или *Staphylococcus saprophyticus*) у 1 ml урина код пацијента третираног ефективном антимикробном терапијом за уринарну инфекцију;
- ф) дијагнозу уринарне инфекције од стране ординирајућег лекара;
- г) прописану одговарајућу терапију за уринарну инфекцију.

II.1. СИМПТОМАТСКА
ИНФЕКЦИЈА МОКРАЋНОГ
СИСТЕМА КОД ДЕТЕТА
УЗРАСТА ДО ГОДИНУ ДАНА



2017

1998



Критеријум 1: Дете има најмање **један** од следећих знакова или симптома, без другог препознатог узрока: температуру ($> 38^{\circ}\text{C}$), хипотермију ($< 37^{\circ}\text{C}$), апнеју, брадикардију, дизурију, летаргију или повраћање и позитивну уринокултуру тј. $\geq 10^5$ микроорганизама/ cm^3 урина са највише две врсте микроорганизама.



Критеријум 2: Дете показује најмање **један** од следећих знакова или симптома, без другог препознатог узрока: температуру ($> 38^{\circ}\text{C}$), хипотермију ($< 37^{\circ}\text{C}$), апнеју, брадикардију, дизурију, летаргију или повраћање и најмање **један** од следећих налаза:

а) позитиван дилстик тест за леукоцитну естеразу и/или нитрате;

б) пиурију (≥ 10 леукоцита/ cm^3 урина или 3 леукоцита у видном пољу при великом увећању, у нецентрифугованом урину);

ц) микроорганизме у препарату нецентрифугованог урина, обојеном по Граму;

д) најмање две уринокултуре са поновљеном изолацијом истог уропатогена (грам негативна бактерија или *Staphylococcus saprophyticus*) са 10^2 колонија/ ml урина узетог стерилним катетером или супрапубичном аспирацијом;

е) $\leq 10^5$ колонија уропатогена (грам негативна бактерија или *Staphylococcus saprophyticus*) у 1 ml урина код пацијента третираног ефективном антимикробном терапијом за уринарну инфекцију;

ф) дијагнозу уринарне инфекције од стране ординирајућег лекара;

г) прописану одговарајућу терапију за уринарну инфекцију.

Напомена

• Урин за уринокултуру требало би узети катетеризацијом мокраћне бешике или супрапубичном аспирацијом. Позитивна уринокултура добијена узорковањем урина из кесе није веродостојна.

III.3. ИМС-АБ: АСИМПТОМАТСКА БАКТЕРИУРИЈА

(енгл. UTI-C: Asymptomatic bacteriuria: EXCLUDED
FOR PPS, not to be reported*)

2017

Асимптоматска бактериурија мора да испуњава следеће критеријуме:

Пацијент нема температуру ($> 38^{\circ}\text{C}$), нагон за мокрењем, често мокрење, дизурију или супрапубичну осетљивост на додир а има неки од следећих критеријума:

II.2. АСИМПТОМАТСКА БАКТЕРИУРИЈА

1998

мора да испуњава најмање **један** од два следећа критеријума:

III.3. ИМС-АБ: АСИМПТОМАТСКА БАКТЕРИУРИЈА

(енгл. UTI-C: Asymptomatic bacteriuria: EXCLUDED
FOR PPS, not to be reported*)

II.2. АСИМПТОМАТСКА БАКТЕРИУРИЈА

2017

- пацијент је имао стални уринарни катетер у току седам дана пре узимања уринокултуре и
- пацијент има позитивну уринокултуру, то јест $\geq 10^5$ микроорганизама/ml урина са највише две врсте микроорганизама;

1998

Критеријум 2: Пацијент је имао стални уринарни катетер у току седам дана пре узимања уринокултуре и позитивну уринокултуру, тј. $> 10^5$ микроорганизама у cm^3 урина са највише две врсте микроорганизама и пацијент *нема* температуру ($> 38^\circ\text{C}$), нагон за мокрењем, учестало мокрење, дизурију или супрапубичну осетљивост на палпацију.



III.3. ИМС-АБ: АСИМПТОМАТСКА БАКТЕРИУРИЈА

(енгл. UTI-C: Asymptomatic bacteriuria: EXCLUDED FOR PPS, not to be reported*)

2017

- пацијент није имао стални уринарни катетер у току седам дана пре прве позитивне уринокултуре и
- пацијент је имао најмање две позитивне уринокултуре, то јест $\geq 10^5$ микроорганизама/ml урина са поновљеном изолацијом истог/истих микроорганизама са највише две врсте микроорганизама у узорку урина (изолацију више од две врсте микроорганизама сматрати контаминацијом).

II.2. АСИМПТОМАТСКА БАКТЕРИУРИЈА

1998



Критеријум 2: Пацијент *није* имао стални уринарни катетер у току седам дана пре прве позитивне уринокултуре *и* пацијент је имао најмање две позитивне уринокултуре, тј. $>10^5$ микроорганизама у cm^3 урина са поновљеном изолацијом истог микроорганизама са највише две врсте микроорганизама *и* пацијент *нема* температуру ($> 38^\circ\text{C}$), нагон за мокрењем, учестало мокрење, дизурију или супрапубичну осетљивост на палпацију.

Table 2. Prevalence of asymptomatic bacteriuria in selected populations.

Population	Prevalence, %	Reference
Healthy, premenopausal women	1.0–5.0	[31]
Pregnant women	1.9–9.5	[31]
Postmenopausal women aged 50–70 years	2.8–8.6	[31]
Diabetic patients		
Women	9.0–27	[32]
Men	0.7–11	[32]
Elderly persons in the community ^a		
Women	10.8–16	[31]
Men	3.6–19	[31]
Elderly persons in a long-term care facility		
Women	25–50	[27]
Men	15–40	[27]
Patients with spinal cord injuries		
Intermittent catheter use	23–89	[33]
Sphincterotomy and condom catheter in place	57	[34]
Patients undergoing hemodialysis	28	[28]
Patients with indwelling catheter use		
Short-term	9–23	[35]
Long-term	100	[22]

^a Age, ≥70 years.

Infectious Diseases Society of America Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Asymptomatic Bacteriuria in Adults Lindsay E. Nicolle,¹ Suzanne Bradley,² Richard Colgan,³ James C. Rice,⁴ Anthony Schaeffer,⁵ and Thomas M. Hooton. Available from: http://www.antibioticsnow.org/uploadedFiles/IDSA/Guidelines-Patient_Care/PDF_Library/Asymptomatic%20Bacteriuria.pdf

Менаџмент асимптоматске бактериурије

- Скрининг и лечење код трудница и уролошких пацијената са инвазивним процедурама
- Код осталих одраслих особа асимптоматска бактериурија нема доказане штетне ефекте, па не треба радити скрининг нити лечење

2017

II.3. ДРУГЕ ИНФЕКЦИЈЕ МОКРАЋНОГ СИСТЕМА

(бубрега, уретера, бешике, уретре, или околног ткива
ретроперитонеалног и перинефричног простора)

1998

1

морају да испуњавају најмање **један** од три следећа критеријума:

Критеријум 1: Микроорганизми изоловани из секрета (не из урина) или ткива захваћеног дела мокраћног система.

2

Критеријум 2: Апсцес или други доказ инфекције утврђен директним увидом у току хируршке интервенције или хистопатолошким испитивањем.

3

Критеријум 3: Пацијент има најмање **два** од следећих знакова или симптома, без другог препознатог узрока: температуру ($> 38^{\circ}\text{C}$), локализован бол или локализовану осетљивост захваћеног места на палпацију и најмање **један** од следећих налаза:

а) цурење гноја с места инфекције;

б) микроорганизме изоловане хемокултуром који одговарају суспектном месту инфекције;

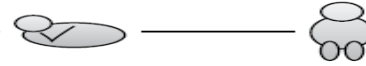
ц) радиографски доказану инфекцију (нпр. патолошки налаз ултразвука, компјутеризоване томографије, магнетне резонанције или сцинтиграфије);

д) дијагнозу инфекције бубрега, уретера, мокраћне бешике, уретре или ткива ретроперитонеалног и перинефричног простора постављену од стране ординирајућег лекара;

е) прописану одговарајућу терапију за инфекцију бубрега, уретера, мокраћне бешике, уретре или ткива ретроперитонеалног и перинефричног простора.

II.3. ДРУГЕ ИНФЕКЦИЈЕ МОКРАЋНОГ СИСТЕМА КОД ДЕТЕТА УЗРАСТА ДО ГОДИНУ ДАНА

(бубрега, уретера, бешике, уретре, или околног ткива
ретроперитонеалног и перинефрочног простора)



2017

1998



Дете показује **један** од следећих знакова или симптома, без другог препознатог узрока: температуру ($> 38^{\circ}\text{C}$), хипотермију ($< 37^{\circ}\text{C}$), апнеју, брадикардију, летаргију или повраћање и најмање **један** од наведених налаза:

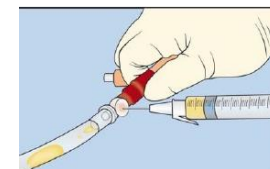
- а) цурење гноја са места инфекције;
- б) микроорганизме изоловане хемокултуром који одговарају суспектном месту инфекције;
- ц) радиографски доказану инфекцију (нпр. патолошки налаз ултразвука, ЦТ, МР или сцинтиграфије);
- д) дијагнозу постављену од стране ординирајућег лекара;
- е) прописану одговарајућу терапију за инфекцију бубрега, уретера, мокраћне бешике, уретре или ткива ретроперитонеалног и перинефрочног простора.

Напомена

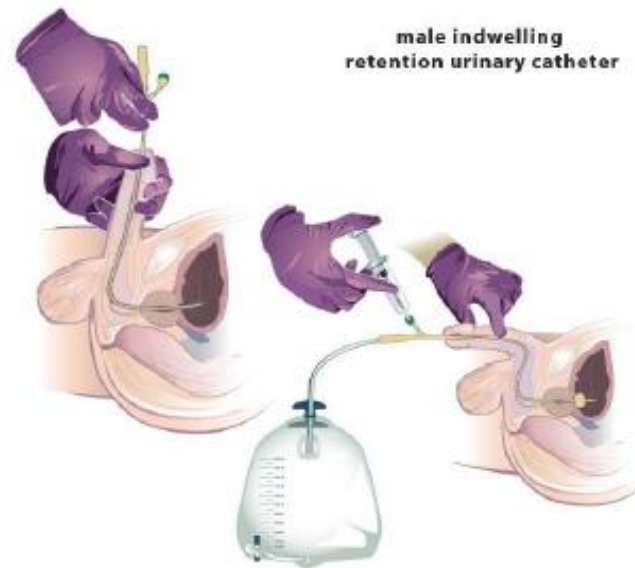
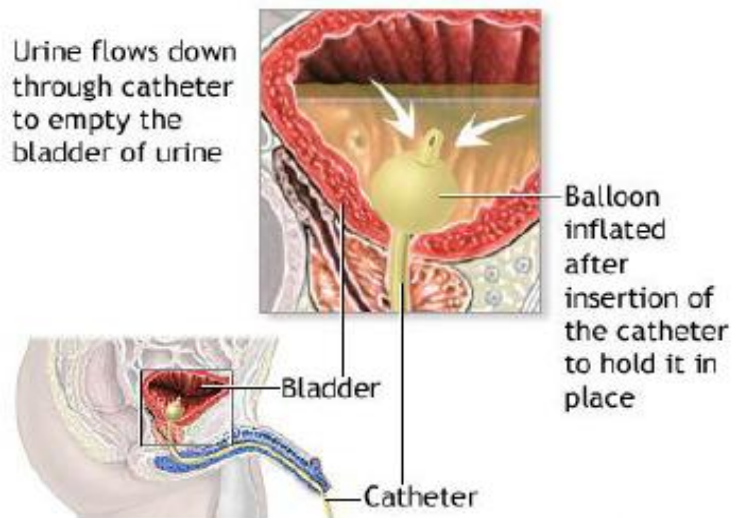
- Инфекцију у новорођенчета после циркумцизије треба класификовати као инфекцију коже и меких ткива (XII.8).

Узорковање урина

- Узимање одговарајућом антисептичном техником
- Узорковање средњег млаза
- Код катетеризованих узимање из катетера са места предвиђеног за узорковање након дезинфекције алкохолом или повидон јодом
- Иглом аспирирати 10 ml урина
- Никада не узорковати из дренажне врећице
- Ако се катетер мења, узети узорак из новопостављеног катетера



Узорковање – урин из постављеног катетера

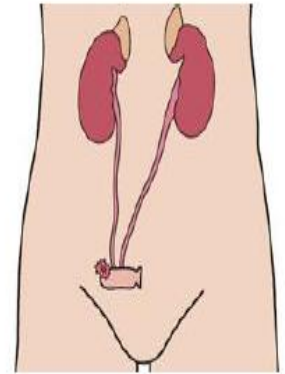


Узорковање урина код беба



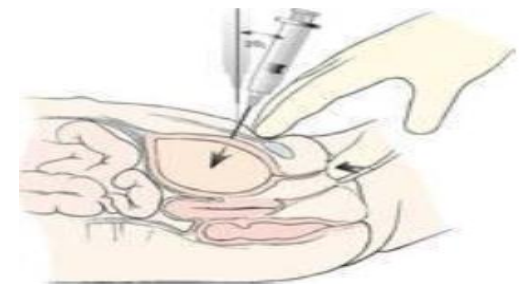
Узорковање из уростоме

- Уклонити врећицу
- Очистити стому 70% алкохолом
- Пребрисати јодом, па јод уклонити алкохолом
- У очишћену стому ставити катетер и помоћу њега сакупити урин



Супрапубична пункција

- Код мале деце
- Кад се тешко интерпретирају резултати
- Кад се сумња на анаеробну инфекцију
- Дезинфекција коже
- Бешика пуна и палпабилна
- Директна аспирација из бешике



Пример 1

- Пацијент узраста 79 година, на програму перитонеалне дијализе, дијабетичар, анемичан
- 10.03. примљен на одељење васкуларне хирургије ради спровођења оперативног захвата
- 15.03. урађена операција: Amputatio femoris lat dex, катетеризован
- АБ профилакса: Primacef 14.03.-15.03.

Пример 1

- 19.03. пацијент добија повишену телесну температуру, 38,8 °C
- Узета уринокултура
- 19.03. се поново уводи Primacef и додаје Amikacin
- 21.03. налаз УК: *Enterococcus faecium*
- Ampicilin – R
- Levofloksacin – R
- Ampicilin/Sulb – R
- Amoxicilin – R
- Penicilin – R
- Vankomicin – R
- Gentamycin – R
- Ciprofloksacin –R
- Nitrofurantoin –R
- Linezolid - s

Пример 1

- Да ли је у питању болничка инфекција мокраћног система?
 1. Не
 2. Да
- Која инфекција мокраћног система је у питању?
 1. Микробиолошки потврђена симптоматска инфекција мокраћног система
 2. Микробиолошки непотврђена симптоматска инфекција мокраћног система
 3. Асимптоматска бактериурија

Пример 2

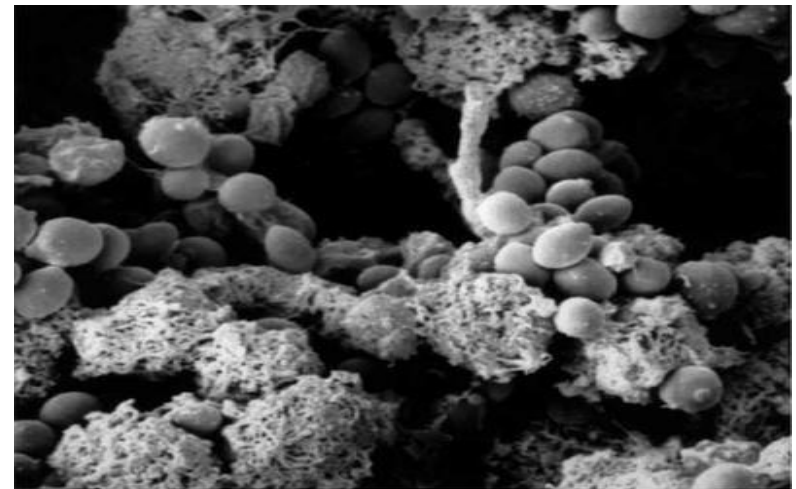
- Трудница узраста 40 година, дијабетичар, гојазна, са хипертензијом
- 10.02. се хоспитализује због погоршања општег здравственог стања на одељење патологије трудноће
- Ординирани антидијабетици, антихипертензиви и прати се стање са трудноћом
- 15.02. добија повишену телесну температуру, 39°C , нагон на мокрење, често мокрење
- Биохемијска анализа урина: 20-25 Le/ml урина
- укључује се Primacef
- 17.02. узорак за УК: налаз E. Coli 10.000/ml урина

- Да ли је у питању болничка инфекција мокраћног система?
 1. Не
 2. Да
- Која инфекција мокраћног система је у питању?
 1. Микробиолошки потврђена симптоматска инфекција мокраћног система
 2. Микробиолошки непотврђена симптоматска инфекција мокраћног система
 3. Асимптоматска бактериурија

Пример 3

- Пацијент узраста 83 године, мушкарац, примљен због шлога, са левостраном хемиплегијом, гојазан, хипертоничан
- Осмог дана у оквиру праћења здравственог стања узет урин на уринокултуру
- Налаз УК: *Escherichia coli* >100.000/ml урина
Pseudomonas aeruginosa >100.000/ml урина

- Да ли је у питању инфекција мокраћног система?
- Ако Да, која врста је у питању?
- Лекар је преписао антибиотике према налазу уринокултуре
- Да ли је поступио правилно?
- Образложити



Превенција инфекција мокраћног система

- 69% ИМС се може превенирати применом адекватних стратегија
- Број инфекција се може смањити за 380.000
- Број смртних исхода се може смањити за 9.000
- Гоулд и сарадници су урадили систематски преглед литературе (249 студија) – проширење актуелних смерница CDC

Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, et al. Guideline for prevention of catheter associated urinary tract infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010;31:319–26

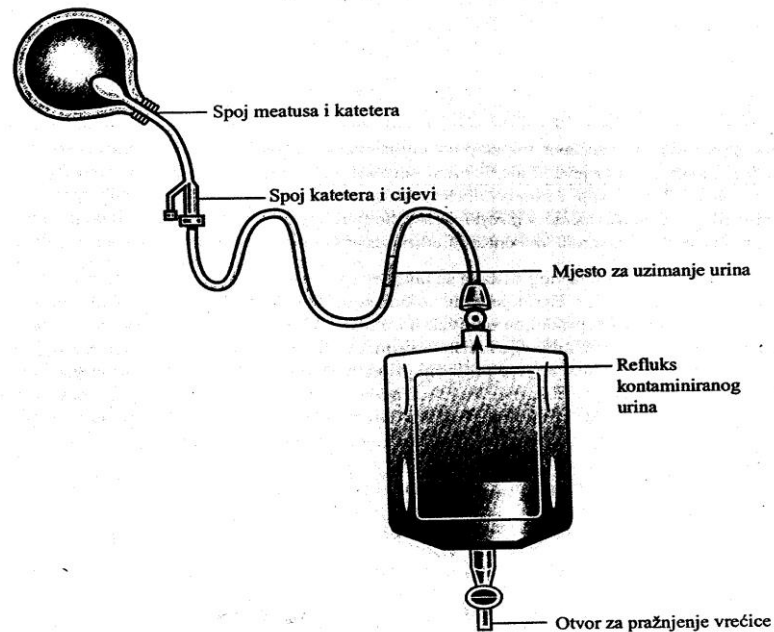
Када је уринарна катетеризација заиста потребна?

- Користити УК само ако је потребно
- Избежавати коришћење УК у старачким домовима за управљање инконтиненцијом
- Даља истраживања спроводити у смислу периодичне нпр. ноћне катетеризације у инконтинентних пацијената
- Даља истраживања у смислу бенефита од уретралног стента као алтернативу уграђеном катетеру
- Размотрити алтернативу сталном УК код пацијената са оштећењем кичмене мождине у виду интермитентне катетеризације
- Размислити о прекидима катетеризације код деце са миеломенингоцелом и и неурогеном бешиком

Који су фактори ризика за ИМС?

- Након асептично спроведене катетеризације систем дренаже одржавати затвореним
- УК држати само колико је потребно
- Посебну пажњу обратити на особе са факторима ризика
- Катетеризацију треба спроводити добро обучено особље
- Одржавати несметан проток урина

Могућа места контаминације уринарног катетера



Који пацијенти имају највећи ризик за смртност у вези са УК?

- Минимизирати трајање уринарне катетеризације, а посебно код старијих и особа са већим бројем оболења

Које су најбоље праксе за оне који већ имају потребу за УК

- Размислити о коришћењу спољних катетера као алтернативу за УК код кооперативних мушкараца без уринарне ретенције и опструкције мокраћне бешике
- Ако се примењује интермитентна катетеризација, спроводи се у једнаким интервалима како би се спречила дистензија бешике
- Уколико због операције постоји индикација за УК, уклонити га у најкраћем року, 24 часа
- Размотрити користи од супрапубичне катетеризације

Различити катетери?

- Ако се стопа ИМС и поред свих мера не смањује, треба размотрити коришћење УК импрегнираних са антимикуробним средствима
- Хидрофилни катетери могу бити пожељни за пацијенте са повременом потребом за УК
- Убацавање антисептика у уринарну кесу није у рутинској употреби
- Предлаже се испитивање користи од катетер вентила за сањење ризика

Различите технике управљања УК

- Не користити АБ профилаксу за УК, осим у ретким клиничким индикацијама
- Потребно спровести истраживања за употребу мокраћних антисептика (methenamid), осим у случајевима крварења после операција простате и мокраћне бешике
- Не препоручује се убацавање антисептика у бешику или уринарну кесу
- Уретралано ушће се не чисти антисептицима или антимикуробним мастима, већ је свакодневно туширање све што је потребно



Различите технике управљања УК

- Промена УК по индикацијама
- Пражњење кесе по потреби
- Не препоручује се рутинска употреба лубриканата
- Препоручује се употреба преносивог УЗ апарата ради процене запремине урина код пацијената који имају потребу за повременим катетеризацијом
- Уклањањање УК код оперисаних унутар 24 сата од операције

Програми за побољшање квалитета

- Едукација особља за катетеризацију, одржавање и уклањање УК
- Систем упозорења за идентификацију свих пацијената са УК и проценом даље катетеризације
- Смернице и протоколи за уклањање непотребних катетера
- Едукације о хигијени руку и њези катетера
- Процедуре за пласирање и постоперативно уклањање УК
- Не препоручује се рутински скрининг на асимптоматску бактериурију код катетеризованих

Програми за побољшање квалитета

- Хигијена руку
- Користи од просторне изолације пацијената са УК
- Епидемиолошки надзор



Које су најбоље праксе за превенцију ИМС код опструкције УК

- Даља истраживања потребно у корист импрегнације катетера са киселим растворима или употреба оралних инхибитора уреазе за дугорочну катетеризацију
- Силикон бољи да других материјала код пацијената са дуготрајним УК који имају честе опструкције

Ваша питања Ваши коментари

