ЕПИДЕМИОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ СЕПСЕ НА ТЕРИТОРИЈИ БЕОГРАДА У ПЕРИОДУ ОД 2006. ДО 2015. ГОДИНЕ

Мила Узелац¹, Марија Милић², Биљана Беговић Вуксановић³, Славица Марис⁴,
Ивана Беговић Лазаревић⁵, Андреа Узелац Шкорић⁶

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SEPSIS IN BELGRADE FOR THE PERIOD 2006-2015 YEAR

Mila Uzelac, Marija Milić, Biljana Begović Vuksanović, Slavica Maris, Ivana Begović Lazarević,
Andrea Uzelac Škorić

Сажетак

У раду су приказане епидемиолошке карактеристике сепсе на подручју Београда у периоду од 2006. до 2015. године. У истраживању је примењена дескриптивна епидемиолошка студија. За анализу података коришћене су дескриптивне методе (релативни бројеви и мере централне тенденције) и аналитичке (за анализу развојних тенденција појава коришћен је линеарни тренд) статистике. Према подацима из годишњих извешаја о раду на спречавању, сузбијању и елиминацији заразних болести, у протеклој деценији регистровано је 682 случаја сепсе, од којих је 136 са смртним исходом. У истом периоду забележена је стандардизована просечна стопа инциденције од 3,58/100.000. Обољење је чешће дијагностиковано код особа мушког пола (56,3%) и код особа старости изнад 70 година (15,36/100.000). Пик јављања био је у октобру (11,3%), а пад у децембру (5,6%). Стопе инциденције за општине на подручју Београда показују да су се сепсе најчешће јављале на општини Савски венац (112,147/100.000), а најређе у Сурчину (11,41), док је за умрле највиша стопа била на Врачару (24,85%), а најнижа (2,28%) у Сурчину. Највећи број оболелих и умрлих од сепсе је био са дијагнозом *Sepsis alia spec.* (649 оболелих и 130 умрлих), затим *Sepsis streptococica* (20 оболелих и 5 умрлих), а најмање регистрованих је са дијагнозом *Sepsis*

Summary

This article contains epidemic characteristics of sepsis in Belgrade municipalities in a period between 2006 and 2015. A descriptive epidemiologic study method was used for research. Data analysis was done using methods of descriptive (relative numbers of central tendency) and analytical (linear trend for developing tendencies) statistics. Based on data from annual report on prevention, containment and elimination of contagious diseases, in the last decade 682 cases of sepsis were registered out of which 136 ended in death. In the same period, a standardized average incidence rate of 3.58/100,000 was registered. Elderly people over 70 years of age were mostly affected, also men (56.3%) comparing to women (43.7%). The highest incidence rate was in a month October (11.3%) and lowest in February (7.1%). Incidence rates in city of Belgrade show that sepsis most often occurred in municipality Savski Venac (112.147/100,000), and least often in municipality Surčin (11.41), while the rate of death was highest in municipality Врачар (24.85%) and lowest in municipality Surčin (2.28%). The most common diagnosis was *Sepsis alia Spec.* (649 with 130 deaths), then *Sepsis Streptococci* (20 with 15 deaths) and then *Sepsis Meningococci* (13 with 1 death). There is an estimate that a real number of people who contracted sepsis in Belgrade municipalities is higher than registered and that epidemiological situation of

¹ Мила Узелац, Medical Science at Western University of Ontario.

² Др Марија Милић, Медицински факултет Косовска Митровица.

³ Др Биљана Беговић Вуксановић, Градски завод за јавно здравље Београд.

⁴ Прим. мр сц. мед. др Славица Марис, Градски завод за јавно здравље Београд.

⁵ Др Ивана Беговић Лазаревић, Градски завод за јавно здравље Београд.

⁶ Прим. др Андреа Узелац Шкорић, Градски завод за јавно здравље Београд.

meningococica (13 оболелих и један умрли). Процењује се да је стварни број оболелих од сепсе на подручју Београда већи и да епидемиолошка ситуација оболевања од сепсе на подручју Београда непозната. Да би се спровела ефикасна превенција сепсе, потребно је спроводити бољи епидемиолошки надзор са утврђивањем фактора ризика, који доводе до настанка сепсе.

Кључне речи: сепса, оболевање, стопа инциденције, превенција.

УВОД

Инциденција сепсе је у целом свету у порасту. Разлози за то су старење становништва, боља контрола хроничких болести, примена хемотерапеутика и имunosупресивних лекова, повећан број медицинских интервенција високог ризика и пораст мултирезистентних узročника инфекција. Од 2000. до 2008. године било је двоструко више хоспитализованих пацијената са примарном или секундарном дијагнозом сепсе.^(2, 3) Сматра се да 20–40% пацијената добије сепсу у ванболничкој средини.⁽⁴⁾ У свету сепсу годишње добије 27 милиона људи, 8 милиона умре, а особе које преживе годинама могу да живе са тешким компликацијама. Сепса је један од најчешћих узрока смрти код породиља.⁽¹⁾

Сепса настаје када одбрамбени, имунски систем, уместо да контролише инфекцију, доводи до оштећења сопствених ткива и органа, а последице су шок, слабљење функције органа и смрт.⁽⁵⁾

Оснивањем Глобалног савеза за сепсу 2010. године, препозната је потреба да се подигне свест и разумевање сепсе и да се убрза сарадња међу истраживачима и лекаима.

Глобални савез за сепсу (Global Sepsis Alliance) донео је декларацију о спровођењу кампање са мисијом подизања свести о овом проблему и главним циљем да се смртност од сепсе смањи за 20% до 2020. године. Кампања је почела Првим светским

sepsis incidence is widely unknown. To implement an efficiently prevention of sepsis incidence, a better epidemiological supervision is needed with proper analysis of risks that lead to sepsis.

Keywords: sepsis, disease, incidence rate, prevention.

даном сепсе, 13. септембра 2012, и од тада се тај дан сваке године обележава.

Искорењивање сепсе је немогуће, али да би се смањила учесталост, потребно је спроводити праксу добре опште хигијене и прања руку, чистих порођаја, побољшања санитарних услова, исхране и испоруке чисте воде, спроводити програме вакцинације за ризичне популације и интензивно вршити едукацију здравствених радника.⁽¹⁾

ЦИЉ РАДА

Циљ овог рада је да се анализирају епидемиолошке карактеристике сепсе на подручју Београда у периоду од 2006. до 2015. године.

МЕТОД РАДА

У овој студији подаци о броју оболелих од сепсе на подручју Београда преузети су из годишњих извештаја о раду на спречавању, сузбијању и елиминацији заразних болести Градског завода за јавно здравље, као и из медицинске документације оболелих особа.

За анализу података коришћене су дескриптивне методе (релативни бројеви и мере централне тенденције) и аналитичке (за анализу развојних тенденција појава коришћен је линеарни тренд) статистике. Критеријум за статистичку значајност био је $p < 0,05$. За статистичку обраду резултата коришћен је софтверски програм SPSS Statistics 20.

РЕЗУЛАТАТИ

У периоду од 2006. до 2015. године на територији Београда регистрована су 682 случаја сепсе, од којих је 136 са смртним исходом. У истом периоду забележена је стандардизована просечна стопа

инциденције од 3,58/100.000. У посматраном периоду инциденција оболелих од сепсе је имала узлазни тренд ($y = -493,32 + 0,25x$, $p < 0.001$) (Графикон 1).

Графикон 1. Стандардизована просечна стопа инциденције на територији Београда у периоду од 2006. до 2015. године.

Оболевање од сепсе се чешће јављало код особа мушког пола (56,3% оболелих и

52,2% умрлих); женски пол – 43,7% оболелих и 47,8% умрлих (Графикон 2).

Графикон 2. Оболевање и умирање од сепсе на територији Београда у периоду од 2006. до 2015, према полу.

У посматраном периоду највише су оболевале особе у узрасној групи преко 70 година старости (15,36/100.000), а најмање у

узрасној групи 20–29 година (0,49/100.000) (Графикон 3).

Графикон 3. Узрасно специфичне стопе оболевања од сепсе на територији Београда у периоду од 2006–2015. године.

Ако посматрамо оболевање од сепсе по узроцима, најчешће су регистроване сепсе под дијагнозом *Sepsis alia spec.* (649 оболелих и 130 умрлих), затим *Sepsis stre-*

ptococica (20 оболелих и 5 умрлих), а најмање регистрованих је са дијагнозом *Sepsis meningococica* (13 оболелих и један умрли) (Графикон 4).

Графикон 4. Оболевање и умирање од сепсе на територији Београда у периоду од 2006. до 2015. године, по дијагнозама.

У протеклих десет година највећи број оболелих и умрлих од сепсе регистрован је у месецу октобру (77 оболелих и 17 умрлих).

Најмањи број оболелих регистрован је у месецу децембру (38) док је најмањи број умрлих регистрован у јулу (5) (Графикон 5).

Графикон 5. Оболевање и умирање од сепсе на територији Београда у периоду од 2006. до 2015, по месецима.

У последњих десет година сепсе су се најучесталије јављале у општини Чукарица (112,47/100.000), а најређе у општини Барајево (11,41/100.000). Смртни исходи су

најчешће регистровани у општини Врачар (24,85/100.000), а најређе у општини Сурчин (2,28/100.000) (Табела 1).

Табела 1. Учесталост оболевања и умирања од сепсе на територији Београда у периоду од 2006. до 2015, по општинама.

Ред. број	Градске општине	Оболели (инц./100.000)	Умрли (инц./100.000)
0	1	2	3
1	Чукарица	52,42	15,45
2	Нови Београд	28,90	3,26
3	Палилула	27,09	5,19
4	Раковица	58,91	17,49
5	Савски Венац	112,47	17,89
6	Стари Град	51,60	4,13
7	Вождовац	49,93	8,85
8	Врачар	102,96	24,85
9	Земун	38,06	4,16
10	Звездара	31,62	5,27
11	Барајево	47,95	3,69
12	Гроцка	19,07	7,15
13	Лазаревац	22,18	1,71
14	Младеновац	22,60	9,42
15	Обреновац	44,12	8,27
16	Сопот	24,55	4,91
17	Сурчин	11,41	2,28

ДИСКУСИЈА

Према подацима који су прикупљани на основу пријава заразних болести на територији Београда у периоду од 2006. до 2015. године, сепсе бележе велики пораст. У том периоду забележена је стандардизована просечна стопа инциденције од 3,58/100.000 и просечна сирова стопа инциденције 4,1/100.000. На територији Србије, у периоду од осам година (2007–2014) просечна сирова стопа инциденције износила је 10,21/100.000.⁽⁶⁾

У студији која је рађена у Шпанији у периоду од 2006. до 2011. године, стопа инциденције је износила 87/100.000. Најчешће су оболевале особе старије од 65 година старости, а стандардизована стопа инциденције показује пораст 8,6% (95% ЦИ 5,1, 12,1) и 6% (95% ЦИ 1,9, 10,3), што је у складу са нашим резултатима.⁽⁷⁾

У Немачкој у периоду од 2007. до 2013. године, стопа инциденције је повећана за 15%. Годишње је регистровано од 110.653 до 252.812 случајева, са просечном стопом инциденције од 134 до 314/100.000.⁽⁸⁾

На основу резултата наше студије закључујемо да су више оболевале особе мушког пола (56,3%) од жена (43,7%). Слични резултати забележени су у студији у Италији, где су мушкарци чешће добијали тешку сепсу (63,5%) од жена (46,4%).⁽⁹⁾ У студији која је рађена у Шпанији, мушкарци су чинили 58% оболелих од сепсе, а жене 42%.⁽⁷⁾

На подручју Београда у последњих десет година пик оболевања од сепсе био је у месецу октобру (11,3%), када је забележено и највише смртних исхода, а најређе оболевање забележено је у децембру (5,6%). Слични резултати забележени су у студији рађеној у САД, где је забележен пораст инциденције са 41,7/100.000 у јесен и 48,6/100.000 у зиму.⁽¹⁰⁾

На основу резултата наше студије закључујемо да су најчешће оболевале и умирале од сепсе старије особе, преко 70

година старости, а најређе особе узрасне категорије 20–29 година. У студији која је рађена у Шпанији у периоду од шест година, најчешће су оболевале особе старије од 65 година старости.⁽⁷⁾

На територији Београда 2010. године спроведена је *Трећа национална студија преваленције болничких инфекција*, у којој су најчешће регистроване инфекције биле инфекције крви и чиниле су 21% свих регистрованих болничких инфекција, затим следе инфекције мокраћног система (18%), пнеумоније (15%) и инфекције оперативног места (12%). У истој студији преваленције која је спроведена на територији Србије, инфекције крви су биле на четвртм месту по учесталости, са учешћем од 9,9% од укупног броја регистрованих болничких инфекција и преваленција болничких инфекција крви је износила 0,5% (70/13329), што указује на значај сепсе у укупном морбидитету када су и болничке инфекције у питању.⁽¹¹⁾

ЗАКЉУЧАК

У последњих десет година на територији Београда бележи се пораст оболевања од сепсе. Увидом у пријаве заразних болести, уочено је да пријављивање сепси из појединих здравствених установа није задовољавајуће и због тога се процењује да је стварни број оболелих од сепсе на подручју Београда већи, односно да је епидемиолошка ситуација оболевања од сепси на територији Београда непозната.

Ради сагледавања епидемиолошке ситуације и ефикасног спровођења мера за превенцију и сузбијање сепсе на територији Београда, потребно је ефикасније спровођење епидемиолошког надзора уз сагледавање фактора ризика који доприносе настанку сепсе.

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://global-sepsis-alliance.org/the-gsa/>
2. Vincent JL, Sakr Y, Sprung CL, et al. Sepsis in European intensive care units: results of the SOAP study. *Crit Care Med*, 2006; 34: 344–353.
3. Hall MJ, Williams SN, DeFrances CJ, Golosinskiy A (2011) Inpatient care for septicemia or sepsis: A challenge for patients and hospitals. NCHS data brief. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics DOI: <http://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db62.htm>
4. Beale R, Reinhart K, Brunkhorst FM, Dobb G, Levy M, Martin G, Martin C, Ramsey G, Silva E, Vallet B, Vincent JL, Janes JM, Sarwat S, Williams MD. Promoting Global Research Excellence in Severe Sepsis (PROGRESS): lessons from an international sepsis registry. *Infection*, 2009. 37(3)
5. International Organizations Declare Sepsis a Medical Emergency. Issued by an expert panel representing 20 adult and pediatric intensive care societies, October 4th 2010. 2010:Press release. Available from: <http://www.prnewswire.com/news-releases/international-organizations-declaresepsis-a-global-medical-emergency-104142073.html>. [accessed 2012 16th February]
6. Годишњи извештај о заразним болестима на територији републике Србије, Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић-Батут”, 2014.
7. Carmen Bouza, Tereza Lopez-Cuadrado, Zuleika Saz-Parkinson at all. Epidemiology and recent trends of severe sepsis in Spain: a nationwide population-based analysis (2006-2011). *BMC Infectious Disease*, 2014.
8. Fleishmann C, Hartmann M, Hartog CS, at all. Epidemiology of Sepsis in Germany: Incidence, Mortality And Associated Costs of Care 2007–2013. *Intensive Care Med*, 2015.
9. Yasser S, Cristina E, Luciana M, at all. The influence of gender on the epidemiology of and outcome from severe sepsis. *Critical Care*, 2013.
10. Danai PA, Sinha S, Moss M. Seasonal variation in the epidemiology of sepsis. *Crit Car Med*, 2007.
11. Марковић Денић Љ. и сар. Трећа национална студија преваленција болничких инфекција. Министарство здравља Републике Србије, 2012.
12. Duncan M, Clare G, Matthew W, at all. Sepsis-associated mortality in England: an analysis of multiple cause of death data from 2001 to 2010. *BMJ Open*, 2013.
13. Greg S Martin. Sepsis, severe sepsis and septic shock: changes in incidence, pathogens and outcomes. *Expert Rev Anti Infect Ther*, 2012.
14. Thomas G. at all. What Is the True Incidence of Severe Sepsis in the U.S.?. *Crit Care Med*, 2013.

Контакт: Прим. мр сц. мед. др Славица Марис, Градски завод за јавно здравље, Београд, тел: 011-2078672, e-mail: slavica.maris@zdravlje.org.rs