БАЦИЛАРНА ДИЗЕНТЕРИЈА НА ПОДРУЧЈУ БЕОГРАДА У ПЕРИОДУ ОД 2007. ДО 2016. ГОДИНЕ

Соња Гиљача¹, Милутин Мрваљевић², Наташа Ранчић³, Србислав Пајић⁴

BACILARY DYSENTERY ON THE TERRITORY OF BELGRADE IN THE PERIOD FROM 2007 TO 2016

Sonja Giljača, Milutin Mrvaljević, Nataša Rančić, Srbslav Pajić

Сажетак

Бациларна дизентерија је акутно обољење из групе цревних заразних болести од којих у свету годишње оболева око 650 милиона, а умире више од 1 милион људи. Две трећине оболелих и умрлих су деца млађа од 10 година. Инфекција се углавном преноси директним или индиректним контактом, мада нису ретке ни хидричне и алиментарне епидемије ове болести.

Циљ рада је да прикаже епидемиолошку ситуацију бациларне дизентерије на подручју града Београда у периоду од 2007. до 2016. године. Примењена је дескриптивна студија. Према подацима из годишњих извештаја о раду на спречавању, сузбијању и елиминацији заразних болести, у посматраном периоду регистровано је 15.039 оболелих од цревних заразних болести са просечном инциденцијом 90,62/100.000. У укупном броју оболелих од цревних заразних болести, удео оболелих од бациларне дизентерије износио је 1,22% (185). Просечна годишња нестандардизована стопа обољења изазваних бациларном дизентеријом износила је 1,16 на 100.000 становника.

Обољење се региструје током читаве године, са пиком оболевања у касним летњим и раним јесењим месецима. Оболевају особе свих узрастних група, али је чешиће код деце предшколског узраста и мушкараца. Од укупног броја регистрованих случајева бациларне дизентерије, само 30% је пријављено у оквиру епидемија, најчешиће

Summary

Bacillary dysentery causes around 650 million infections and more than 1 million deaths in the world every year. Two thirds of both infections and deaths are among children younger than 10. Bacillary dysentery is mainly spreads by direct or indirect contact, but water-and food-borne outbreaks are not rare.

The paper presents epidemiologic overview of bacillary dysentery in Belgrade between 2007. and 2016. Based on annual reports of prevention, containment and elimination of infectious diseases, in the observed period there's been a 15039 registered cases of intestinal infectious diseases with initial rate of incidence 90,62/100.000. Of all intestinal diseases cases, bacillary dysentery represents 1,22% (185). The average rate of illness caused by bacillary dysentery is 1,16 per 100.000 people.

The condition is registered throughout the year, with a peak incidence in the late summer and early autumn months. It affects people of all age groups, but is more common in preschool children and men. Of all bacillary dysentery cases, only 30% were registered as a part of epidemics, the most common type of contact. On the whole, the incidence of bacillary dysentery has a declining tendency.

Keywords: Bacillary dysentery; Shigella; Hygiene; Disease Outbreaks.

¹ Мр сц. мед. др Соња Гиљача, епидемиолог, Градски завод за јавно здравље Београд, Србија.

² Мр сц. мед. др Милутин Мрваљевић, специјалиста пластичне и реконструктивне хирургије, Ургентни центар – Клинички центар Србије, Београд, Србија.

³ Доц. др Наташа Ранчић, епидемиолог, Центар за контролу и превенцију болести, Институт за јавно здравље Ниш, доцент на предмету епидемиологија, Ниш, Србија.

⁴ Др мед. Србислав Пајић, специјалиста максиларно-лицне хирургије, Ургентни центар – Клинички центар Србије, Београд, Србија.

контактног типа. У целини посматрано, инциденција бациларне дизентерије има опадајућу тенденцију.

Кључне речи: бациларна дизентерија, шигела; хигијена; епидемија.

УВОД

Бациларна дизентерија је акутно заразно обољење узроковано бактеријама, које захвата дебело и дистални део танког црева. Праћено је проливом, боловима у стомаку, фебрилношћу, мучнином и понекада токсемијом, повраћањем, грчевима и тенезмима. Обољење је обично самоизлечиво, траје у просеку од 4 до 7 дана. Тежина клиничке слике и леталитет зависе од домаћина, као и од серотипа узročника.⁽¹⁾

Узročници бациларне дизентерије су Shigellae, којих има четири врсте или серогрупе: Sh. dysenteriae, Sh. flexneri, Sh. boydii и Sh. sonnei. За разлику од Sh. dysenteriae, која је често удружена са тешким обољењем и леталитетом од 20% у хоспиталним условима, већина инфекција које узрокује Sh. sonnei кратког је клиничког тока и скоро безначајног леталитета. С обзиром на то да многе врсте бактерија могу проузроковати дијареју, дефинитивна дијагноза бациларне дизентерије се поставља индентификацијом Shigellae у столици инфициране особе.^(1, 2)

Процењује се да бациларна дизентерија у свету узрокује више од милион смрти годишње.⁽³⁾ Две трећине оболелих и већина умрлих су деца млађа од 10 година. Епидемије обично настају међу хомосексуалцима, у условима густог смештаја, при лошој личној хигијени, затим у затворима, установама за децу, обдаништима, болницама за ментално оболеле и пренасељеним камповима за избеглице. Бациларна дизентерија је ендемска у тропским пределима, као и у пределима са умереном климом.

Једини резервоар је човек. Инфекција се углавном преноси директним или индиректним контактом са оболелим или са

клицоношом. Клицоноше могу да шире заразу на друге особе директно физичким контактом или индиректно контаминацијом хране. Инфективна доза је мала и креће се од 10 до 100 бактерија. До преношења водом долази услед ингестије воде која је директно фекално контаминирана. И муве могу да пренесу узročнике из нужника на храну у којој микроорганизми могу да преживе или да се размножавају.⁽¹⁾

Вакцине тренутно нису доступне, али су неке које су у развоју обећавајуће.⁽⁴⁾ Као и у случају других цревних инфекција, значајне су опште мере превенције. Пошто их је тешко применити због тога што су оне скупе, организовано увођење прања руку сапуном и водом једна је од најважнијих мера сузбијања, којом се смањује стопа преношења узročника у свим условима.

Бациларна дизентерија се углавном лечи антибиотикима према антибиограму. Особе са благим обликом обољења углавном се опораве брзо и без терапије. Антидија-реални лекови погоршавају клиничку слику и треба их избегавати у симптоматској терапији.⁽²⁾ Особе које су биле инфициране шигелом стичу имунитет према том типу бактерије. Имуитет није ни дуготрајан ни солидан.⁽⁵⁾

ЦИЉ РАДА

Циљ овог рада је да се прикаже епидемиолошка ситуација бациларне дизентерије на подручју Београда у периоду од 2007. до 2016. године.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

За анализу епидемиолошке ситуације бациларне дизентерије на подручју Београда коришћени су подаци из пријава заразних болести, анкете оболелих, медицинска документација, годишњи извештаји о раду на спречавању, сузбијању и елиминацији заразних болести и резултати епидемиолошких и лабораторијских испитивања. Примењена је дескриптивна студија. Израчунаване су нестандардизоване (сирове) годишње стопе инциденције и специфичне према полу и узрасту, израчунаване су средње вредности. Подаци су приказани табеларно и графич-

ки. Од прикупљених података формирана је база у програмском пакету Microsoft Office Excel 2007.

РЕЗУЛТАТИ

На подручју Београда у периоду од 2007. до 2016. године укупно је регистровано 15.039 (7.335 мушкараца и 7.704 жене) оболелих од цревних заразних болести са просечном годишњом стопом инциденције 90,62/100.000 становника. Од тог броја 185 оболелих (1,22%) припадају оболелима од бациларне дизентерије (Графикон 1).

Графикон 1. Бациларна дизентерија на подручју Београда од 2007. до 2016. године, процентуална заступљеност бациларне дизентерије у групи цревних заразних болести.

У анализираном периоду регистровано је укупно 185 оболелих од бациларне дизентерије, а просечна инциденција је износила 1,16. Највећи број оболелих (61) и нај-

већа инциденција (3,81) забележена је 2008. године, а најмање оболелих (4) и најмања инциденција (0,24) регистрована је 2015. и 2016. године (графикони 2 и 3).

Графикон 2. Бациларна дизентерија на подручју Београда од 2007. до 2016. године, број оболелих. **Графикон 3.** Бациларна дизентерија на подручју Београда од 2007. до 2016. године, инциденција на 100.000 становника.

У посматраном периоду стопе инциденције кретале су се од 0,24/100 000 (2015. и 2016.) до 3,81/100 000 2008. године.

У посматраном периоду дистрибуција оболевања према типу узрочника указује да

доминира серотип *Sh. flexneri* (83/44,86%), следи *Sh. sonnei* (68/36,75%), *Sh. non specificata* (29/15,67%) и са најмање оболелих *Sh. dysenteriae* (5/2,70%).

Графикон 4. Бациларна дизентерија на подручју Београда од 2007. до 2016. године, по типу узрочника.

Бациларна дизентерија се региструје током целе године са израженим сезонским повећањем у касно лето и рану јесен. Највећи број оболелих регистрован је у августу

и октобру. У том периоду оболело је 37,83% (70 оболелих). Најмањи број оболелих је регистрован у децембру 1,08% (2). (Графикон 5).

Графикон 5. Бациларна дизентерија на подручју Београда од 2007. до 2016. године, оболевање по месецима.

Највиши проценат оболелих од бациларне дизентерије у Београду регистрован је у општинама Земун (24) 12,97%, Нови Београд (23) 12,43% и Раковица (20) 10,81%, а

нижи у општинама Стари Град (1) 0,54%, Сурчин (2) 1,08%, и Гроцка (4) 2,16%. Док у општинама Барајево и Сопот није регистровано оболевање. (Графикон 6).

Графикон 6. Бациларна дизентерија на подручју Београда од 2007. до 2016. године, оболевање по општинама.

Посматрајући оболевање од бациларне дизентерије по узрастним групама, уочено је да је специфична инциденција бациларне

дизентерије највиша у предшколском узрасту деце од 0 до 4 година, а најнижа у узрасту од 50 до 59 година (Графикон 7).

Графикон 7. Бациларна дизентерија на подручју Београда од 2007. до 2016. године, специфична инциденција по узрастним групама на 100.000 становника.

Дистрибуција оболелих у односу на пол указује да је оболела 71 особа женског пола, што чини 38,38% и 114 особа мушког пола, односно 61,62% свих оболелих. Про-

порција оболелих жена према броју мушкараца износи 1:1,6 из чега се закључује да су у посматраном периоду мушкарци чешће оболевали од жена (Графикон 8).

Графикон 8. Бациларна дизентерија на подручју Београда од 2007. до 2016. године, оболевање по полу.

У посматраном периоду, од укупно 185 оболелих од бациларне дизентерије, 70% оболелих (130) регистровано је као поје-

диначан случај оболевања, док је 30% (55) оболелих оболело у епидемијама (Графикон 9).

Графикон 9. Бациларна дизентерија на подручју Београда од 2007. до 2016. године, удео оболелих у епидемијама.

На подручју Београда у посматраном периоду регистровано је 10 епидемија бациларне дизентерије, највећи број епидемија регистрован је 2008. године, када је забележено пет епидемија, за разлику од 2007.

и 2011. године, као и периоду од 2013. до 2016. године када епидемије нису регистроване (Графикон 10).

Графикон 10. Бациларна дизентерија на подручју Београда од 2007. до 2016. године, број регистрованих епидемија бациларне дизентерије.

Анализом епидемија бациларне дизентерије уочава се да је 2008. године забележен највећи број оболелих у епидемијама (32).

Најмањи број оболелих у епидемијама регистровано је 2009. и 2010. године (7) (Графикон 11).

Графикон 11. Бациларна дизентерија на подручју Београда од 2007. до 2016. године, број оболелих у епидемијама бациларне дизентерије.

Ако посматрамо средину у којој су се јављале епидемије бациларне дизентерије, уочавамо да се 100% (10) епидемија бациларне дизентерије одиграло у ванболничкој средини, док болничких епидемија у посматраном периоду није било. У регистра-

ним ванболничким епидемијама међу изолатима доминира *Sh. sonnei* 50% (5), следи *Sh. flexneri* са 40% (4), док у 10% односно једној епидемији тип узрочника није утврђен (Графикон 12).

Графикон 12. Ванболничке епидемије бациларне дизентерије на подручју Београда од 2007. до 2016. године, идентификоване шигеле изоловане у епидемијама.

ДИСКУСИЈА

Бациларна дизентерија представља и даље значајан проблем у свету. У земљама Африке и Централне Америке честе су епидемије изазване *Sh. dysenteriae* typ 1, са значајним морталитетом и леталитетом који се креће 5–15%. У развијеним земљама бациларна дизентерија не представља проблем због свог морталитета, али је оболевање од ове болести значајно. Регистровани случајеви, који се пријављују на основу лабораторијске потврде узročника, чине само мали проценат чак и у земљама са високо развијеном здравственом заштитом.⁽⁵⁾

На подручју Београда бациларна дизентерија се најчешће јавља спорадично, затим у мањим и већим породичним епидемијама, болницама за ментално оболеле као и у колективном смештају. У периоду од 2007. до 2016. године пријављено је 185 случајева овог обољења. Највиша инциденција бациларне дизентерије забележена је 2008. године (3,81/100.000), а најнижа током 2015. и 2016. године (0,24/100.000), док је просечна инциденција износила 1,16/100.000.

Према подацима Центра за контролу болести у Атланти из 2017. године, у САД у периоду од 2007. до 2016. године просечна

годишња инциденција се кретала од 6,26 до 4,60/100.000 становника. А у земљама Европске уније просечна годишња инциденција у периоду од 2007. до 2014. године кретала се од 2,09 до 1,4/100.000.⁽⁶⁻⁹⁾

Епидемиолошка ситуација пријављених инфекција бациларне дизентерије на подручју Београда показује тренд опадања броја оболелих као и броја регистрованих епидемија, што је највероватније резултат побољшања хигијенских и санитарних услова живота.

Уколико посматрамо дистрибуцију оболевања према типу узročника, уочавамо да доминира серотип *Sh. flexneri*, а следи *Sh. sonnei*. Док супротно нашим резултатима, епидемиолошка испитивања бациларне дизентерије у земљама Европске уније и САД указују да доминира серотип *Sh. sonnei*, затим *Sh. Flexneri*.^(10, 11)

Обољење је задржало сезонски карактер, са највећим бројем оболелих у августу и октобру, а најмањим бројем оболелих у децембру. Слична епидемиолошка ситуација је и у земљама Европске уније, где бациларна дизентерија има сезонски карактер са пиком у августу.⁽¹⁰⁾

Посматрајући оболевање од бациларне дизентерије по узрасним групама, уочено

је да је специфична инциденција бациларне дизентерије највиша код предшколске деце од 0 до 4 година, а најнижа у узрасту од 50 до 59 година. Епидемиолошка испитивања бациларне дизентерије у САД и земљама Европске уније, у посматраном периоду показују да је специфична инциденција бациларне дизентерије по узрастним групама највиша код предшколске деце од 0 до 4 године, што одговара нашим резултатима.^(10, 11)

Дистрибуција оболелих у односу на пол указује да је оболела 71 особа женског пола, што чини 38,38% и 114 особа мушког пола, односно 61,62% свих оболелих. Пропорција оболелих жена према броју мушкараца износи 1:1,6. Слично као код нас, у земљама Европске уније, пропорција оболелих жена према броју мушкараца износи 1:1,13.⁽¹⁰⁾

У посматраном периоду на подручју Београда регистровано је 10 епидемија са 55 оболелих, што чини само 30% од укупног броја регистрованих случајева бациларне дизентерије. Највећи број епидемија регистрован је у породицама, а по једна епидемија је регистрована код становништва приградске општине, у колективном смештају и у болници за ментално оболеле. Код највећег броја епидемија, пут ширења је био контактни, следи алиментарни, у пет епидемија пут ширења инфекције није утврђен и у једној епидемији пут ширења инфекције је био хидрични и контактни.

Према подацима Министарства здравља Аустралије, доминантан пут преноса бациларне дизентерије је контакт, а само 1% пријављених случајева се зарази путем воде. Хидричне епидемије бациларне дизентерије у развијеним земљама су веома ретке, због централизованог водоснабдевања и уредног пречишћавања. Региструју се углавном у малим заједницама (рекреационим водама) где се користи вода из локалних водовода.^(12, 13)

Епидемиолошка испитивања бациларне дизентерије у Аустралији показују да се 12% пријављених случајева зарази путем

хране. Последњих година регистровано је више алиментарних епидемија које су се шириле секундарно контаминираним воћем, поврћем, морским плодовима и слаткишима који су дистрибуирани у ресторанима и супермаркетима.^(12, 13)

Превенција бациларне дизентерије се спроводи општим, а изузетно ретко и специфичним мерама. Значајне су опште мере за унапређење хигијенских услова, али их је тешко применити због тога што су скупе. Потенцијалне специфичне мере спречавања и сузбијања епидемија бациларне дизентерије су хемиопрофилактика и вакцинација. Док се хемиопрофилактика контаката не препоручује због лаког стицања резистенције на антибиотике, вакцинација се сматра мером која би наредних деценија требало да услови значајно опадање инциденције шигелозе.⁽⁵⁾

Ниједна вакцина није још доступна, али су бројна истраживања у току. Изгледа да је имунитет према шигели типски специфичан, тако да вакцина која покрива најчешће откривене сојеве (тј. *Sh. flexneri* 2a, 3a, 6, и *Sh. sonnei*) или вакцина која користи сачуване антигене различитих врста би вероватно била најефикаснија. Различити модели вакцина за шигелу су тренутно у фази развоја, укључујући живу атенуисану, као и са целим ћелијама третираним формалином, гликокоњуговану, субјунит и нове антигенске вакцине.⁽¹⁴⁾

ЗАКЉУЧАК

Епидемиолошка ситуација бациларне дизентерије на подручју Београда у посматраном периоду показује опадајућу тенденцију броја оболелих, стопе инциденције и броја епидемија, што је највероватније резултат побољшања хигијенских и санитарних услова живота.

Неопходно је континуирано здравствено просвећивање становништва, у циљу информисаности о начину преношења бациларне дизентерије и примени општих мера

превенције, као и подизање свести о значају благовременог јављања здравственој служби приликом појаве првих симптома болести због примене одговарајуће терапије.

У циљу даљег смањења броја оболелих од бациларне дизентерије од значаја би била примена специфичних мера, односно проналазак и примена имуногене и ефикасне вакцине.

ЛИТЕРАТУРА

1. Beneson AC. Приручник за спречавање и сузбијање заразних болести. 1995.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Shigella – Shigellosis, Diagnosis and Treatment. Available at: <https://www.cdc.gov/shigella/diagnosistreatment.html>.
3. World Health Organization. Immunization, Vaccines and Biologicals, shigella. Available at: www.who.int/immunization/topics/shigella/en.
4. Hale TL, Keush GT. Chapter 22 Shigella. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/nbk8038>.
5. Ђурић П, Стефановић С, Петровић Б, Ћосић Г. Карактеристике епидемија Бациларне дизентерије у Аутономној Покрајини Војводини. Медицински преглед, 2009; 62(7–8): 308–313.
6. Centers for Disease Control and Prevention. Preliminary FoodNet Data on the Incidence of infection with Pathogens Transmitted Commonly Through Food – 10 States, 2007. Available at: www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5714a2.htm.
7. Centers for Disease Control and Prevention. Incidence and Trends of infections with Pathogens Transmitted Commonly Through Food and the Effect of increasing Use of Culture – Independent Diagnostic Tests on Surveillance – Foodborne Disease Active Surveillance Network, 10 U.S. Sites, 2013 – 2016. Available at: https://www.researchgate.net/publication/316320614_Incidence_and_Trends_of_Infections_with...
8. European Centre for Disease Prevention and Control. Annual epidemiological report on Communicable Diseases in Europe 2009. Available at: www.ecdc.europa.eu/en/0910_SUR_Annual_Epidemiological_Report_on_Communicable_Diseases_in_Europe_2009.
9. European Centre for Disease Prevention and Control. Shigellosis – Annual Epidemiological Report 2016 (2014 data). Available at: <https://www.europa.eu/en/publications-data/shigellosis-annual-epidemiological-report-2016-2014-data>.
10. European Centre for Disease Prevention and Control. Shigellosis – Annual Epidemiological Report 2013 (2011 data). Available at: ecdc.europa.eu/en/publications-data/annual-epidemiological-report-2013-2011-data.
11. Centers for Disease Control and Prevention. National Enteric Disease Surveillance: Shigella Annual Report, 2015. Available at: <https://www.cdc.gov/national-surveillance/pdfs/shigella-2015-report.508c.pdf>.
12. Australian Government Department of Health. OzFoodNet quarterly report, 1 January to 31 March 2015. Available at: www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/cda-cdi4102g.htm.
13. Centers for Disease Control and Prevention. Search Results for /Shigella/: Foodborne illness Outbreak Database. Available at: www.outbreakdatabase.com/search/?organism=Shigella.
14. Mani S, Wierzba T, Walker RI. Status of vaccine research and development for Shigella. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26979135>.

Контакт: Др мед. Соња Гиљача, Градски завод за јавно здравље Београд, Булевар Деспота Стефана 54а, Београд, Србија, тел. 011 2078677, e-mail sonja.giljaca@zdravlje.org.rs