Нозокомиални инфекции | Nosocomial Infections

Бюлетин на БулНозо — BulNoso Bulletin

Том 4, Брой 1, 2007 Volume 4, No 1

ISSN 1312-4765

Адрес на редакцията:
Национален център по заразни и паразитни болести (НЦЗПБ)
бул. „Я. Сакъзов" 26, 1504 София, България
Тел./факс: + 359 2 946 15 89

Editorial office:
National Centre of Infectious and Parasitic Diseases (NCIPD)
26, Y. Sakazov Blvd, 1504 Sofia, Bulgaria
Tel./fax + 359 2 946 15 89

For full author instructions and information for readers, please, visit the BulNoso website
www.bulnoso.com

Гл. редактор — **Editor**
Нина Гачева — Nina Gatcheva
E-mail: **gachevanina@ncipd.org**

Зам. гл. редактор — **Deputy Editor**
Виолета Войнова — Violeta Voynova
E-mail: **villievoynova@ncipd.org**

Орг. секретар — **Assistant Editor**
Кремена Пармакова — Kremena Parmakova
E-mail: **kparmakova@ncipd.org**

Редактори — **Section Editors**
Вилиям Монев — *Viliam Monev*
Росица Вачева — *Rossitza Vacheva*
Владислав Новкиришки — *Vladislav Novkirishki*
Лили Маринова — *Lili Marinova*
Емилия Каньовска — *Emilia Kaniovska*
Ася Бъчварова — *Assya Batchvarova*
Невена Ангелова — *Nevena Angelova*

Бюлетин на Българската асоциация по превенция и контрол на нозокомиалните инфекции — БулНозо
Offitial journal of Bulgarian Association for Prevention and Infection Control — BulNoso

Предпечатна подготовка: издателство „Булвест 2000"
Печат: БУЛВЕСТ – СОФИЯ АД, печатница „Вулкан"

Предназначение

Бюлетинът се явява едно от основните средства за постигане на информационно-обучителните цели, които асоциация „БулНозо" си поставя. Тримесечното издание ще публикува съобщения в следните раздели:

Оригинални статии (до 3000 думи) – разработки, включващи всички аспекти на проблема „нозокомиални инфекции" (НИ). Особено желателно е представянето на резултати от собствени проучвания върху надзора и приложението на различни подходи за превенция на НИ в здравната практика, анализи на възникнали епидемични взривове и оценка на ефекта от приложени мерки за ограничаване или профилактика на НИ.

Обзори (до 6000 думи) – на теми, които представляват интерес за по-голямата част от читателите поради своя обобщаващ, методологичен или иновационен характер. Изисква се пълно обхващане на проблема, отразено и в литературната справка.

Страница на специалиста по контрол на нозокомиалните инфекции (до 1500 думи) – включва представяне на собствен опит, впечатления или мнения по отношение на новата специалност от страна на лекари, сестри и санитарни инспектори с определен интерес или приноси в тази област.

Продължителна квалификация (до 3000 думи) – включва подбрани статии, авторски или превод от международно признати периодични издания, представен като подробно резюме с коментар, с оглед да се осигури на читателите експресна информация, необходима за тяхната професионална квалификация.

Научните съобщения в раздели „Обзори" и „Оригинални статии" се приемат след положителна рецензия и обсъждане от редколегията на списанието.

Указания за авторите

Предложенията за публикуване се изпращат на адреса на главния или зам. главния редактор и трябва да съдържат:

Съпроводително писмо, с което се потвърждава, че авторите са запознати и одобряват съдържанието на публикацията. Всеки автор поема отговорността за представените факти, изказани становища или мнения чрез подписа си в съпроводителното писмо.

Две копия на съобщението на хартия и дискета (3.5") (или по e-mail: gachevanina@ncipd.netbg.com или villievoynova@ncipd.netbg.com), набрани на компютър (WORD for WINDOWS) с шрифт Times New Roman, разредка 2 и странични полета не по-малки от 25 мм.

При оформяне на оригиналните статии и обзори се спазва следното подреждане на съдържанието, като всеки раздел е на нова страница:

Заглавна страница: Заглавие на статията (до 10 думи), имена на авторите без звания и титли, месторабота и адрес за кореспонденция на първия автор. Отбележете за кой раздел е предназначено съобщението. За изнесените на научни срещи съобщения се посочва име, място и дата на срещата.*

Резюме (на английски език, до 150 думи): достатъчно информативно, представя накратко целта на изследването, методиките, основните получени резултати и изводите.

Ключови думи: избират се до 5 ключови думи.

Текст: обикновено се разделя на части с подзаглавия, напр. увод, методи, резултати и обсъждане. Допуска се при кратки съобщения текст без раздели, но с резюме.

Таблици: номерират се с арабски цифри (напр. табл. 3); всяка таблица се предоставя на отделна страница, номерирана по реда на появата в текста. Използвайте знак „–" за означаване на липсващи данни (наблюдения или измервания).

Фигури: представени в завършен вид за отпечатване, в същия размер или по-голям от този, в който се отпечатва в списанието. Всички илюстрации се номерират с арабски цифри, напр. фигура 1, 2, 3 според реда, в който се появяват. На гърба на фигурата с молив се отбелязва: пореден номер, име на първия автор и началните думи на заглавието, горна и долна страна.

Книгопис: номерират се заглавията според реда, по който се появяват в текста, с арабски числа в скоби, напр. „както отбелязват Иванов и съавт. [1]" или „установено е, че... [2]". Списъкът включва до шест автори, а при по-голям брой се изписват първите три автори, като се добавя „и др." При цитиране на чуждестранни автори публикациите се изписват на оригиналния език. Авторите на статиите са отговорни за точността на книгописа.

Бактериална номенклатура: микроорганизмите се означават с техните научни имена, родово и видово, като при първата употреба името се изписва изцяло на латински език в курсив. При повторно цитиране родът се означава с неговата първа буква, напр. „S. aureus", а не „Staph. aureus".

Числа, мерителни единици: числата от едно до девет се изписват с думи, освен ако не са използвани за означаване на мерителни единици (напр. 5 мл.). Числата, по-големи от 9, се изписват само ако са в началото на изречението или по преценка на авторите. Числата > 10 000 се изписват с разделение, а не със запетая. Дробните числа се изписват със запетая – напр. „4,5". Датите се изписват с цифри – 14.04.1949 г. Мерните единици са в системата SI.

Съкращения: съкращения в текста са нежелателни, но ако даден термин се появява многократно, първоначално се изписва изцяло, а в скоби се показва съкращението: напр. нозокомиални инфекции (НИ).

*Заглавието на статията, имената на авторите, институцията, за която работят авторите, резюмето и ключовите думи трябва да бъдат представени и в превод на английски език.

Съдържание

За БулНозо 5

Управителен съвет на БулНозо, 2007 6

Обръщение към читателите
Приветствие към участниците в VI Национален симпозиум по НИ и дезинфекция,
Парк хотел „Москва" – София, 29-30 ноември 2007 г.
Доц. Д-р Н. Гачева, Председател на УС на БулНозо. 7

Бележки на редактора
БулНозо през 2007 г.
Н. Гачева 9

Безопасност на пациента
"Безопасност на пациента – планиране на европейската научна програма", 24 -26 септември 2007 г., Порто, Португалия: Кратък преглед на предпоставките и резултатите от конференцията.
Н. Гачева 13

Среща с експерта
Б. Майер
За антисептиката 16

Обзор
Норовирусите като причинители на нозокомиални гастроентерити.
В. Сербезов 21

Оригинални статии
Нозокомиалните инфекции в България: Национално превалентно проучване, 2006 *г.*
В. Войнова, К. Пармакова, М. Вуков, М. Цвален, К. Ручман А. Пачеджиев , В. Яблански, Хр. Пседерски, А. Попиванова, П. Хеег и колектив от МБАЛ/УМБАЛ и РИОКОЗ в страната. 25

Кръвни експозиции при медицински персонал: Пилотно проучване, 2007 г.
В. Войнова-Георгиева, Н. Гачева, М. Тюфекчиева и колектив от МБАЛ в страната 36

Анкетна карта за отчитане на кръвни експозиции
БулНозо колектив 41

Обучение на придружители в Детска клиника за спазване на стандартните хигиенни мерки за превенция на нозокомиални инфекции: Оценка чрез анкетно проучване
З. Викторова, М. Нинова 43

Физични и химични методи на дезинфекция: принос към изясняване на механизмите на антибактериално въздействие
Д. Шаламанов, И. Попиванов, Ц. Цветанов, Д. Григоров *46*

Страница на специалиста по контрол на нозокомиалните инфекции

Практическото наставничество – важен етап в обучението на специалистите по контрол на инфекциите.
Н. Ангелова, Л. Делева, Р. Грудева. *51*

Устойчиво развитие на процеса по предоставяне на стерилни продукти в МБАЛ – Добрич
Ж. Калинкова, Ж. Ангелова, М. Любомирова, Н. Александрова, Н. Добрева, Н. Илиева *56*

Форум „БулНозо"
Нови колективни членове на БулНозо – МБАЛ Кърджали (представяне)
Т. Черкезов, Д. Георгиева, Ц. Бакалова *60*

Продължителна квалификация
Отговори на тест №1. 64

Полезна информация
Съобщения за предстоящи срещи
Книги, списания и интернет страници
В. Войнова-Георгиева. 65

Заявления за членство в БулНозо. 67

Contents

About BulNoso 5

BulNoso Board, 2007 6

Address to Readers
Official address to the participants of 6th National Symposium on Nosocomial Infections and Disinfection, Park Hotel „Moscow" – Sofia, 29-30 November, 2007
Assoc. Prof. N. Gatcheva, BulNoso Chair 7

Editorial
BulNoso in 2007
N. Gatcheva 9

Patient Safety
"Patient Safety Research – Shaping the European Agenda", 24–26 September 2007 – Porto, Portugal:
A short overview of the conference background and outputs.
N. Gatcheva 13

Meet the expert
Bernhard Meyer
Antisepsis 16

Review
Noroviruses as a cause of nosocomial gastroenteritis
V. Serbezov 21

Original Articles

Nosocomial infections in bulgaria: National prevalence survey, 2006
V. Voynova, K. Parmakova, M. Vukov, M. Zwahlen, C. Rutschmann, A. Pachejieff , V. Yablanski, Hr. Psederski, A. Popivanova, P. Heeg , investigators from the surveyed hospitals and the regional inspectorates of public health protection and control 25

Blood exposures in healthcare workers: pilot survey, 2007
V. Voynova-Georgieva, N. Gatcheva, M.Tyufekchieva, investigators from the surveyed hospitals 36

Case report form (questionnaire)
BulNoso team 41

Education of patients' caregivers in a pediatric clinic on the standard hygienic measures for prevention of nosocomial infections: Evaluation based on a questionnaire study
Z. Viktorova, M. Ninova 43

Physical and chemical methods of disinfection: A contribution to the understanding of the mechanisms of antibacterial activity.
D. Shalamanov, I. Popivanov, Tz. Tzvetanov, D. Grigorov 46

Infection Control Specialist's Forum
Practical tutoring: an important part of the Infection Control Specialist's training
N. Angelova, L. Deleva, R. Grudeva. 51

Sustainable development of the process of central sterile supply in the Acute Care Hospital of Dobrich
Z. Kalinkova, Z. Angelova, M. Lubomirova, N Alexandrova, N.Dobreva, N. Ilieva 56

BulNoso Forum
New corporative members of BulNoso: We present the Acute Care Regional Hospital of Kardjali
T. Cherkezov, D. Georgieva, Z. Bakalova 60

CME Section
CME assessment answer sheet to test № 1. 64

Useful Information
Future events
Books, journals and web-sites
V. Voynova-Georgieva 65

Membership subscribtion forms 67

Уважаеми колеги и приятели,

БулНозо е сдружение на широк кръг професионалисти (лекари и сестри, медицински и технически специалисти), които желаят да работят за ограничаване на нозокомиалните инфекции в България.

Учредителите на БулНозо отправят покана към Вас, лично и като организация, да се присъедините към Асоциацията като нейни членове.

Според решението на Управителния съвет (УС) от 01.03.03 г. членовете на БулНозо се приемат въз основа на заявление по образец, подадено до УС и придружено от встъпителна вноска 10 лв. за индивидуални членове, 100 лв. за лечебни и здравни заведения и 1000 лв. за юридически лица – представители на медицинската индустрия. Годишният членски внос е 10 лв., 100 лв. и 1000 лв., съответно.

Приложени са формуляри (на последната страница), които след попълването им можете да изпратите до офиса на БулНозо на адрес: ***1504 София, бул. „Янко Сакъзов" № 26, НЦЗПБ, Референтен център по нозокомиални инфекции (за д-р Н. Гачева)***

Встъпителната и годишната вноски можете да внесете и по банков път на новата сметка на Асоциацията (в сила от 2 юли 2007 г.):

IBAN: BG73UNCR76301075846587, BIC код: UNCRBGSF, УниКредит Булбанк, с титуляр БАПКНИ БУЛНОЗО.

Правата и задълженията на членовете са посочени в Устава на Асоциацията, който можете да намерите на интернет адреса на БулНозо.

Бюлетинът „Нозокомиални инфекции" е печатен орган на сдружението.

Всяка есен, в последната седмица на октомври, се организира и национален форум – симпозиум по нозокомиални инфекции и дезинфекция, който по традиция включва тематичен обучителен цикъл с лектори – експерти с международно признат авторитет в съответната област на превенцията и контрола на нозокомиалните инфекции, поради което симпозиумът получава висока кредитна оценка като форма за продължителна квалификация.

От Управителния съвет

За допълнителна информация:
мел/факс: 02/ 946 15 89
02/ 944 69 99 в. 206 (НЦЗПБ)
E-mail:
gachevanina@ncipd.org
villievoynova@ncipd.org
www.bulnoso.bg

Dear Colleagues and Friends,

BulNoso is an association of a broad spectrum of health care professionals (doctors and nurses, medical and technical specialists) willing to work for reducing the risks of nosocomial infections in Bulgaria.

On behalf of BulNoso founders we invite you, personally or as representatives of an organization, to join the Association and become its new members. In compliance with the decision of the Board from March 1st, 2003, the BulNoso membership arrangement is based on an application form submission and payment of the admission membership fee of 10 BGN for the individual members, 100 BGN for the medical institutions and 1000 BGN for the corporate bodies – representatives of the medical industry. The annual membership fees are 10 BGN, 100 BGN and 1000 BGN, respectively.

You may fill in the required application form (attached on the last page) and send it to the office of „BulNoso" at the following address: **1504, Sofia, 26 „Yanko Sakazov" Blvd., NCIPD, Reference Centre of Nosocomial Infections (attention to d-r N. Gatcheva).** The respective membership fee is payable at the office or through a bank transfer to the new bank account of the Association (opened on July 2nd 2007):

IBAN: BG73UNCR76301075846587, BIC code: UNCRBGSF, UniCredit Bulbank, holder of the account BAPKNI BULNOSO.

All rights and responsibilities of the members are specified in the Code of the Association (on *www.bulnoso.bg*).

The BulNoso Bulletin „Nosocomial Infections" is the official scientific publication of the association. Every autumn, in the last week of October a national forum called „Symposium on nosocomial infections and disinfection"is convened with an educational module traditionally included in the programme and participation of foreign experts and renowned specialists in prevention and control of nosocomial infections as lecturers. For this reason, BulNoso is accredited by the Accreditation Council for Continuing Medical Education (CME) as a provider of CME for physicians and nurses and a maximum CME credit is awarded for participation in the Symposium.

The BulNoso Board

For more information please, contact us to:
tel./fax: 02/ 946 15 89
02/ 944 69 99 ext. 206 (NCCPD)
E-mail:
gachevanina@ncipd.org
villievoynova@ncipd.org
www.bulnoso.bg

Българска асоциация по превенция и контрол на нозокомиалните инфекции

Bulgarian Association for Prevention and Infection Control

Управителен съвет на БулНозо, 2006
BulNoso Board, 2006

Председател:

Ст. н. с. II ст. д-р Нина Любенова Гачева, дм,
Референтен център по нозокомиални инфекции
Национален център по заразни и паразитни болести (НЦЗПБ)
1504 София, бул. Янко Сакъзов 26
тел./факс: 02/946 15 89
gachevanina@ncipd.org

President

Assoc. Prof. Nina Gatcheva, MD, PhD
Nosocomial Infections
Reference Centre
National Centre
of Infectious and Parasitic Diseases
26, Yanko Sakazov Bulvd 1504 Sofia
Tel/Fax: 00359 2 946 15 89
Email: gachevanina@ncipd.org

Членове

Доц. д-р Емилия Христова Георгиева, дм
Началник на Клиника по неонатология при СБАЛДБ, ЕАД
гр. София, бул. Акад. Иван Гешов 11
тел./факс: 02/952 58 24
neonatology@hotmail.com

Members

Assoc. Prof. Emilia Hristova, MD, PhD
Neonatology Clinic, Head
Pediatric Hospital – Sofia
11, Akad. Ivan Geshov Blvd
Tel/Fax: 00359 2 952 58 24
Email:emichristov@abv.bg

Проф. д-р Дамян Николов Дамянов, дмн
Началник на Клиника по хирургия,
Клиничен център по гастроентерология,
МБАЛ „Царица Йоанна“,
тел.:02/ 943 23 63
Медицински университет – София
факс: 02/943 21 14
1527 София, ул. Бяло море 8
president@usb-bg.org

Prof. Damian Damianov, MD, DSc
Surgery Clinic, Head
Gastroenterology Clinical Centre
Medical University – Sofia
8, Bialo More
1527 Sofia
Tel: 00359 2 943 23 63
Tel/Fax: 00359 2 943 21 14
Email:president@usb-bg.org

Д-р Илонка Николова Маева
Директор на дирекция „Надзор на заразните болести“
Столична РИОКОЗ
тел.: 02/832 11 30
director_nzb@sriokoz.com

Dr. Ilonka Maeva, MD
Department of Infectious Diseases Surveillance, Director
Public Health Institute – Sofia
20, Vrania str., 1233 Sofia
Tel: 00359 2 832 11 30
Email:director_nzb@sriokoz.com

Доц. д-р Нели Христова Рибарова
Катедра по епидемиология
Медицински университет – София
гр. София 1431, бул. Акад. Иван Гешов 15
тел.: 02/952 03 04
neli.ribarova@mail.bg

Assoc. Prof. Neli Ribarova, MD, PhD
Chair of Epidemiology
Medical University – Sofia
15, Academician Ivan Geshov Blvd
Sofia 1431
Tel: 00359 2 952 03 04
Email:neli.ribarova@mail.bg

Обръщение към читателите

Приветствие към участниците в VI Национален симпозиум по нозокомиални инфекции и дезинфекция, 29 – 30 ноември 2007 г., Парк хотел"Москва", София

Доц. д-р Нина Гачева

Председател на Българската асоциация за превенция и контрол на нозокомиалните инфекции – БулНозо

Уважаеми колеги и приятели,

Добре дошли на 6-то издание на Националния симпозиум по нозокомиални инфекции и дезинфекция. За поредна година, форумът предлага уникалната възможност за обмен на информация и практически опит между специалистите, вкл. чрез обучителния модул от лекции на признати наши и чуждестранни експерти, както и с участието на представители на медицинската индустрия, работещи в изключително динамичната област на превенцията и контрола на нозокомиалните инфекции.

Тазгодишният симпозиум ще продължи да подкрепя инициативата на Световната здравна организация „Безопасността на пациента – глобално предизвикателство" чрез своята тематика, част от която е посветена на второто по ред предизвикателство към световната медицинска общност, известно под мотото „Безопасността в хирургията спасява живот".

БулНозо има определен принос за огласяване на тази инициатива сред българските специалисти – хирурзи, неонатолози, епидемиолози и микробиолози на техните национални форуми през октомври 2006 г., както и за официалното подписване в Женева на Меморандум за присъединяване на България към останалите държави от Световния алианс за безопасност на пациента, чиято приоритетна задача е ограничаване на нозокомиалните инфекции.

В тази връзка, съвсем целенасочено, още в първата официална научна сесия на Симпозиума са включени няколко доклада, посветени на профилактиката и контрола на нозокомиалните инфекции в хирургията, които ще бъдат

Address to Readers

Welcome address to the participants in the 6th National Symposium on Nosocomial infections and Disinfection, Park Hotel „Moscow" – Sofia, 29-30 November, 2007

Assoc. Prof. N. Gatcheva,
BulNoso Chair

Dear colleagues and friends,

Welcome to the 6th National Symposium on Nosocomial Infections and Disinfection. This is another year that the forum provides the specialists with the unique opportunity for sharing scientific information and practical knowledge, not only during the oral and poster sessions, but also through the educational module, traditionally nested into the scientific programme and the industry exhibition, every time presenting the latest innovations in the extremely dynamic area of hospital hygiene and disinfection.

In 2007, our Symposium will continue to support WHO Global Alliance for Patient Safety and its Initiatives, part of the Programme being focused on the second challenge to the world medical community, known as „Safe surgery saves lives".

BulNoso was the fist Bulgarian organization:

– to promote WHO Patient Safety Initiatives among the professionals in the country within the national forums of Surgical Society, Association of Neonatology and Bulgarian Association of Microbiologists;

– to initiate arrangements for the official commitment of the country to the Initiative during the celebration of the first successful anniversary of the Global Patient Safety Challenge, 10 November 2006 at the Palace of Nations in Geneva.

In this connection, in the first Session of the Symposium several reports are included on the prevention and control of nosocomial infections in surgery, presented from renowned

представени от изтъкнати наши специалисти. На първо място ще отбележа участието на проф. Дамян Дамянов, президент на Българското хирургично дружество и Съюза на учените в България, който също така има много и забележителни приноси в областта на контрола на нозокомиалните инфекции.

Общо, тази година преобладават докладите и постерите с тематична насоченост към надзора на нозокомиалните инфекции. Щастливи сме да отбележим, че в рамките на обучителния модул ще имаме възможността на тази тема да слушаме лекциите на водещи специалисти от Европа в тази област:

– Бари Куксън от Агенцията за здравеопазване на Великобритания и

– Карл Сютънс от Института по Обществено Здравеопазване в Брюксел,

И двамата имат многобройни приноси в разработването на Европейски програми и проекти по надзора на НИ и най-вече по програмата IPSE.

По традиция, за нашето пълно информиране по отношение на продуктовата гама в областта на превенцията и контрола на НИ са се погрижили нашите колеги и партньори от водещите фирми, представени в България, чрез материалите, които ще ни предложат на своите щандове или чрез подкрепените от тях презентации, включени в програмата.

Погрижили сме се, както и през миналите години, форума да получи максимални оценки от страна на двете професионални организации – ЛС и БАПЗГ.

От името на Организационният комитет поздравявам всички лекари, сестри или немедицински специалисти – участници от цялата страна и им пожелавам успешна работа и много приятни и полезни контакти по време на VI-ия Национален симпозиум по нозокомиални инфекции и дезинфекция.

Bulgarian specialists. First of all, I would note my appreciation of the participation of Prof. Damyan Damyanov, the President of Surgical Society and the Union of Bulgarian Scientists, who also has many remarkable achievements in the area of nosocomial infections.

In general, this year predominating are the reports and posters with a subject orientation towards the surveillance of nosocomial infections. We are happy to announce among our guests – lecturers for the educational module the names of such distinguished European specialists in the field as:

– Barry Cookson from the Health Protection Agency, London, UK, and

– Carl Suetens from the Institute of Public Health, Brussels.

Both of them are experts with a great input into the development and running of European Projects on the surveillance of nosocomial infections and especially, of IPSE (Improving Patrent Safety in Europe).

Traditionally, our colleagues and partners from the industry, represented in Bulgaria, will provide extensive information and knowledge on the product developments in the area of hospital hygiene and disinfection on their stands and through the firm's supported presentations.

We have ensured, as in the past years, the forum to receive a maximum credits from the two professional organizations involved – Bulgarian Union of physicians and Bulgarian Association of Healthcare Specialists.

On behalf of the Organizing committee, I welcome all the doctors, nurses and paramedical specialists from the country, who decided to join the Symposium and wish you a successful meeting with many agreeable and useful contacts during the 6th National Symposium on Nosocomial infections and Disinfection.

Бележки на редактора

БулНозо през 2007 г.

Н. Гачева

Уважаеми читатели,

Проведеният на 29-30 ноември 2007 г. в Парк-хотел Москва, София VI-ти пореден Национален симпозиум по нозокомиални инфекции и дезинфекция отбеляза още една успешна годишнина от дейността на БулНозо. Както показа изнесената на Симпозиума кратка информация, продължава възходящото развитие на БулНозо като сдружение на професионалисти – непрекъснато нараства членският състав на Асоциацията и през ноември 2007г броят на индивидуалните членове е вече 302 (табл.1). За съжаление, все още болниците, вкл. тези с областни функции, остават само частично представени (табл. 2). Това се отнася и за повечето представители на медицинската индустрия (с изключение на колегите от Ecolab и GlaxoSmithKline – България), които предпочитат да участват в Симпозиума, но не и да подкрепят Асоциацията като нейни членове. Очевидно, необходимо е да се намерят нови форми на съвместна работа, които да поддържат взаимния интерес и чрез които да се осъществява сътрудничество през цялата година, а не само по време на Симпозиума, напр. организиране на кратки курсове, семинари и клубна дейност.

За първи път през тази година се наблюдава нарушаване на тенденцията за равно представяне на лекари и сестри (фиг.1) и този факт не е случаен. Все още неуреден остава старта на лекарската специализация в областта на превенцията и контрола на нозокомиалните инфекции (НИ), а обучението в кратките курсове за клиницисти е в пилотна фаза.

Представители на Асоциацията има от цялата страна, като обяснимо най-голям е броят на членовете от столицата – общо

Editorial

BulNoso in 2007

N.Gacheva

Dear readers,

The 6th National Symposium on Nosocomial infections and disinfection held on 29-30 November 2007 in Park-hotel Moscow highlighted another successful year for BulNoso. According to the short overview, presented during the Symposium, an upward trend still exists and the Increasing number of BulNoso members, 302 as of November 2007 (Table 1) shows its progressive development as an association of professionals. Unfortunately, the hospitals, including the regional ones are only partly involved (Table 2). The same is the situation with the representatives of the medical industry in Bulgaria (except for the colleagues from Ecolab and GlaxoSmithKline), which prefer to participate in BulNoso symposia but not to become members of the association. Obviously, it is necessary to develop new approaches for long-term collaboration and interest through the years and not only at the time of National symposium, for example short courses, seminars and club activities.

A break in the trend of equal presenting of doctors and nurses was observed for the first time this year (Fig.1), a fact that is not an accidental circumstance. The specialization for doctors in the area of prevention and control of nosocomial infections (NI) remains still non-established and the short training courses for clinicians are just in a pilot period.

There are BulNoso members in the whole country mainly concentrated in the capital of Sofia (116). With a greater representation are characterized, also, the regional centres: Pleven (43), Plovdiv (23), Stara Zagora (17) and Kurdjali (16) following the activities of health care specialists from these regions trained within the Bulgarian Swiss Program for Hospital Hygiene (Fig.2).

116 (фиг. 2). Със значителни представителни групи се отличават също: Плевен (43), Пловдив (23), Стара Загора (17) и Кърджали (16), факт свързан с активността на обучените в курсовете по Българо-Швейцарската Програма за Болнична Хигиена специалисти по здравни грижи от тези области.

Дейността на БулНозо през 2007 г. е насочена, в съответствие с информационно-обучителните цели на Асоциацията в 3-те основни направления:

– Издаване на списанието «Нозокомиални инфекции», което се явява официалния печатен орган на БулНозо;

– Поддържане на Интернет страницата, която непрекъснато се допълва и усъвършенства – от 2005 г. с активен форум за различните специалисти, а от 2006 г. – с новата рубрика, посветена на инициативата на СЗО за Безопасност на пациента;

– Сложено е началото на клубната дейност (повече за това ще публикуваме в следващия брой);

– Организиране на 6-и Национален симпозиум по нозокомиални инфекции и дезинфекция, който се проведе на 29-30 ноември 2007 г. в в Парк-хотел Москва, София.

В 6-ия Симпозиум взеха участие над 200 различни специалисти от цялата страна, работещи в болнични заведения, РИОКОЗ и представителства на медицинската индустрия. Сред авторите на съобщения, включени в научната програма бяха 39 специалисти (26 от тях хабилитирани), работещи в областта на превенцията и контрола на НИ. В обучителния модул отново бяха осигурени като лектори международно признати експерти. Проф. Бари Куксън (Агенция по здравеопазване, Великобритания) представи консенсуса на работната група на IPSE (Improving Patient Safety in Europe): Стандарти и индикатори за развитие на националните системи за контрол на нозокомиалните инфекции в Европейския съюз; Карл Сютънс. (Институт по обществено здравеопазване, Брюксел и Европейска програма – IPSE) изнесе лекция за стратегията на надзора на НИ в Европа от името на проекта IPSE, а д-р

In 2007, according to the information and educational targets of the association, the activities of BulNoso are focused mainly on the following 3 objectives:

– Publishing of the next issues of «Nosocomial infections», which is the official journal of BulNoso;

– Website maintenance – from 2005 onwards an active forum for different specialists was developed and beginning in 2006 a new subject, dedicated to WHO Initiative for Patient Safety was created;

– Club activities (more information about this in next issue);

– Organization of the 6th National Symposium on Nosocomial infections and disinfection to be held on 29–30 November 2007 in Park-hotel Moscow, Sofia.

More than 200 specialists from hospitals, Regional Inspections for Public Health Prevention and Control (RIPHPC) and representatives of the medical industry participated in the 6th National Symposium. Among the abstract authors 39 were specialists (26 of them with academic rang), working in the area of prevention and control of NI. Once more, international experts took part as lecturers in the educational module. Prof. Barry Cookson (Health Protection Agency, London, UK) presented the consensus of IPSE (Improving Patient Safety in Europe) working group: „Standards and indicators for development of national systems for NI control in EU"; Carl Suetens (Public Health Institute, Brussels and European programme – IPSE) gave a lecture about Strategy for NI surveillance in Europe on behalf of the project IPSE, Dr. Bernhard Mayer from Ecolab – Germany, leader for Product Development in the Health Care division brought to the audience basic theoretical and practical aspects of skin antiseptics. From the side of national experts key lectures were presented from Prof. D. Damyanov (NI control in surgical wards – overview of European standards and their implementation in our country),

Бернхард Майер от отдела «Научна и развойна дейност за здравеопазването» на Еколаб – Германия запозна аудиторията с основните теоретични и практически аспекти на кожната антисептика. От националните експерти с ключови лекции участваха: проф. Д. Дамянов (Контрол на вътреболничните инфекции в хирургичните звена – преглед на европейските стандарти и приложението им в нашата страна), доц.Т. Кантарджиев (Национален лабораторен надзор на нозокомиални инфекции) и доц. Р. Вачева (Подходи за хармонизиране на системата за мониториране и контрол на инфекциите, свързани с медицинското обслужване и антибиотичната резистентност с Европейската мрежа IPSE). Информация за симпозиума бе отразена на страниците на бюлетините на Международната федерация по контрол на инфекциите (IFIC) и Европейската програма – IPSE.

Приобщаването на Симпозиума към инициативата на СЗО за създаване на Глобален Алианс за безопасност на пациента вече е традиция. В общия доклад на БулНозо беше отбелязано нашето участие във Форума на Европа, проведен през септември 2007 г. в Порто, Португалия, който направи преглед на постиженията и очерта перспективите за развитие на научната дейност в тази област.*

БулНозо поддържа активно членство в Международната федерация по контрол на НИ – IFIC чрез редовно участие във форумите на Федерацията. В 8-ия пореден конгрес на Федерацията, проведен през октомври 2007 г.в Будапеща, Унгария, с подкрепата на БШПБХ беше осъществено участието на научния секретар на Асоциацията, д-р Виолета Войнова, която изнесе съобщение за резултатите от проведеното през 2006 г. първо за страната превалентно проучване на НИ. На Интернет страницата на IFIC ще се публикува съобщение за предстоящия 7-и Национален симпозиум на БулНозо, 30-31 октомври 2008 г.

Assoc. Prof. T. Kantardjiev (National laboratory surveillance of NI) and from Assoc. Prof. R. Vacheva (Approaches to the harmonization of the system for monitoring and control of Healthcare Associated Infections and Antibiotic Resistance with the European network IPSE). Information about the symposium was published in the bulletins of the International Federation of Infection Control (IFIC) and European programme – IPSE.

The commitment of the Symposium to WHO Initiative for establishment of Global Alliance for Patient Safety is becoming already a tradition. In the general report of BulNoso our participation was noted in the European Forum, held in September 2007 in Porto, Portugal, which made an overview of achievements and outlined the perspectives for scientific development in this area.*

BulNoso keeps active its membership in IFIC through regular participation in Federation forums. At 8th congress of IFIC which was held in October 2007 in Budapest, Hungary, Dr. Violeta Voynova – scientific secretary of BulNoso took part and presented the results of the first Bulgarian survey of NI conducted in 2006 with the support of Bulgarian Swiss Program for Hospital Hygiene. In the near future, you will find on the website of IFIC the 1st announcement for 7th National symposium of BulNoso – 30-31 October 2008.

Table 1. BulNoso development, 2003-2007

2003	13 individual members – BulNoso founders
2004	91 individual members and 7 hospitals
2005	100 individual and 10 corporative members
2006	194 individual and 16 corporative members
2007	302 individual and 16 corporative members

* повече за европейската среща «Patient Safety Research" ще прочетете в съответната рубрика на този брой

* more about the European meeting «Patient Safety Research" you can find in the respective section of this issue

Табл.1. Развитие на Асоциацията, 2003–2007 г.

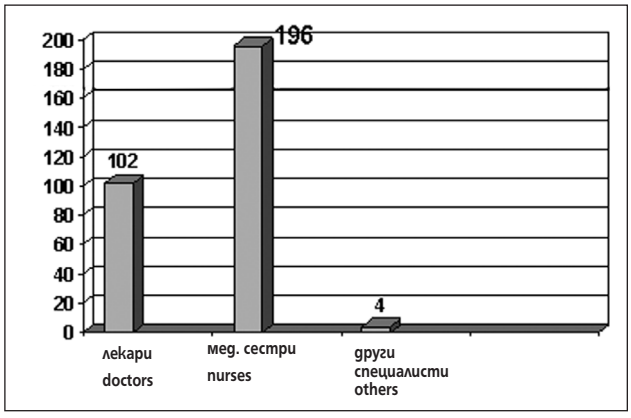
2003 г.	13 индивидуални членове – основатели на Асоциацията
2004 г.	91 индивидуални членове и 7 болници
2005 г.	100 индивидуални и 10 колективни членове
2006 г.	194 индивидуални и 16 колективни членове
2007 г.	302 индивидуални и 16 колективни членове

Табл. 2. Болници – колективни членове на БулНозо

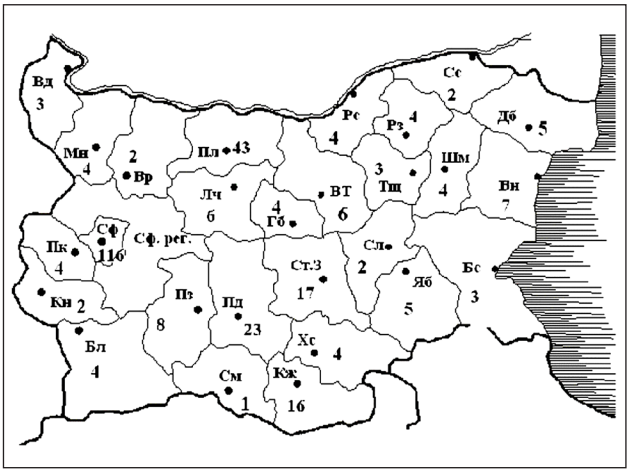
НМТБ „Цар Борис III" София
МБАЛ Търговище
IV МБАЛ София
МБАЛ Русе
МБАЛ Добрич
МБАЛ „Стамен Илиев" Монтана
МБАЛ „Братан Шукеров" Смолян
УМБАЛ „Д-р Г. Странски" Плевен
МБАЛ „ Св. Екатерина" Димитровград
МБАЛ „ Исперих „ ЕООД
МБАЛ – Генерал Тошево
МБАЛ „Д-р Тота Венкова" Габрово
МБАЛ „Д-р Ат. Дафовски" Кърджали
Токуда болница – София

Table 2. Hospitals – BulNoso corporative members

Hospital of the Ministry of Transportation „Tsar Boris III" , Sofia
MBAL* Targovishte
IV MBAL, Sofia
MBAL Russe
MBAL Dobrich
MBAL „ Stamen Iliev" Montana
MBAL „Bratan Shukerov" Smolian
University MBAL „Dr. G. Stranski" Pleven
MBAL „St. Ekaterina" Dimitrovgrad
MBAL Isperih
MBAL – General Toshevo
MBAL „Dr. Tota Venkova" Gabrovo
MBAL „Dr. At. Dafovski" Kardjali
Tokuda Hospital – Sofia



Фиг.1. Индивидуални членове на БулНозо, 2007 г.
Fig.1. BulNoso individual members, 2007



Фиг. 2. Индивидуални членове на БулНозо, 2007 г. – по области
Fig.2 BulNoso in 2007: individual members by region

*MBAL – Multiprofile Hospital for Active Treatment

„Безопасност на пациента – планиране на европейската научна програма“, 24–26 септември 2007 г., Порто, Португалия: Кратък преглед на предпоставките и резултатите от конференцията

Н. Гачева

Национален център по заразни и паразитни болести

В конференцията „Безопасност на пациента – планиране на европейската научна програма“, проведена на 24–26 септември 2007 г. в Порто, Португалия се събраха 350 изследователи и политици от над 60 страни, за да направят преглед на резултатите от проучванията в тази област. На конференцията бяха поканени и взеха участие 3 български специалисти (по обществено здравеопазване, епидемиология и фармакология), работещи в различни национални институции (вкл. председателя на УС на БулНозо – снимки на трета корица). Срещата представлява една впечатляваща, по своите мащаби и организация, международна конференция, посветена на бъдещото развитие на проучвателната дейност в областта на безопасността на пациента в Европа. За конференцията, осъществена с финансовата подкрепа на ЕК и здравното министерство на Португалия и организирана от Факултета по обществено здравеопазване, Университетския

“Patient Safety Research – Shaping the European Agenda“, 24–26 September 2007 – Porto, Portugal: A short overview of the conference background and outputs.

N. Gatcheva

National Centre of Infectious and Parasitic Diseases

In the conference Patient Safety Research – Shaping the European Agenda, 350 researchers and policy-makers from over 60 countries came to Porto, Portugal to explore existing European patient safety research. A group consisting of 3 Bulgarian specialists working in different areas of medicine (public health, epidemiology and pharmacy) and in different national institutions (the President of BulNoso including – the photos on the inner cover) were also invited and took part in the forum.

The meeting was a major international conference focusing on the future of patient safety research in Europe made possible with the financial support of the European Commission and the Portuguese Ministry of Health, and organized by the UK Faculty of Public Health, University College London and the WHO World Alliance for Patient Safety.

колеж в Лондон и Глобалния Алианс за Безопасност на Пациента на СЗО, беше осигурено участието на представители на държавни и неформални организации от Европейските и съседни на тях страни, като тези от Източна Европа, Балканите и Средиземноморието, както и от други региони.

В рамките на Научната програма, в продължение на 3 дни, в дискусии на кръгла маса, работни групи, постерни и пленарни сесии, бяха разгледани съществуващите до този момент проучвания. Характерна за организацията на форума беше промоцията на диалога между специалистите, провеждащи изследователска дейност и тези, които вземат политически решения. В резултат от съвместните обсъждания бяха направени предложения за бъдеща научна програма в тази област.

Предпоставки за конференцията. В отговор на нарастващата, в световен мащаб, загриженост за безопасността на медицинските грижи, полагани за пациента, Генералният Директор на СЗО учреди през 2004 г. Глобален Алианс за Безопасност на Пациента, имащ за цел да координира, подкрепя и разпространява откритията и постиженията, за да станат достъпни за всички страни. В ЕС проблемът за безопасността на пациента се разработва в сътрудничество с националните здравни министерства и основните финансови сили, чрез специална за целта работна група на ЕК към Висшия съвет за Здравни услуги и Медицински Грижи и като инициатива на ЕК за насоките на дейността през 2008 г. Подкрепата на ЕК се очаква и чрез научната тема, включена в 7-мата Рамкова Програма за Изследователска дейност.

Резултати от конференцията. На първо място конференцията допринесе за активиране на съвместните усилия на официалните организации, вкл. СЗО, ЕК, Министерствата на здравеопазването и неформалните организации с представителите на научните среди чрез презентации и структурирани дискусии. Нови тематични мрежи за проучвания в областта на безопасността на пациента бяха обсъдени и изградени, както и по-широки международни контакти. Участниците приеха, че планирането на европейската научна

The conference has enabled participation of researchers and policy-makers from European and neighboring countries (including Eastern Europe, Balkans and Mediterranean) and the wider world.

The programme, over three days, explored existing research activity in Europe using events including table discussions, science workshops, discussion of posters and plenary sessions. The conference has promoted dialogue between researchers and policy-makers and developed proposals for further action.

Conference background. In response to growing global concern around patient safety the Director General of the World Health Organization launched the WHO World Alliance for Patient Safety in 2004, which aims to coordinate, disseminate and accelerate improvements in patient safety worldwide.

The European Union is addressing patient safety through collaboration with national ministries of health and stakeholders, through the European Commission's patient safety working group of the High Level Group on Health Services and Medical Care and the Commission patient safety policy initiative expected in 2008. It is also promoting patient safety through its current health research theme of the 7th Framework Programme for Research.

Conference outputs. The conference promoted exchange between official organizations – including the World Health Organization, European Commission, ministries of health and NGO representative groups – and researchers themselves, through presentations and structured discussions.

New thematic networks on patient safety research were established, and wider international participation and contact was achieved for European Neighborhood Policy countries (Mediterranean and European countries in transition), and globally.

програма за „Безопасност на пациента" трябва да включва по-широк кръг от финансови лидери и да активира участието на пациентите. И в двете направления, теоретично и практическо, научните търсения са необходими, за да подкрепят политиката и практиката на тази дейност, като част от по-общата област на проучвания върху здравното обслужване.

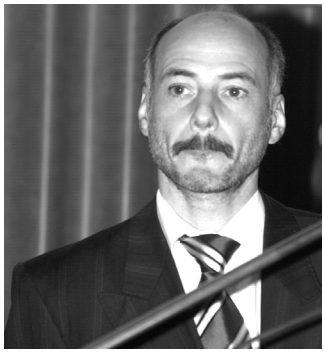
Държавите – членки на ЕС трябва да приемат дейността за осигуряване на „Безопасност на пациента" като приоритетна дейност. Това изисква ефективни проучвателни програми, съвместна работа и обмен на опит, добра практика и изграждане на подходящи мрежи.

В контекста на международното сътрудничество е много важно да се отбележи факта, че от 2006 г. насам, научната програма на нашия Национален симпозиум по нозокомиални инфекции се разработва в съответствие с идеите и целите на Глобалния Алианс за Безопасност на Пациента и неговите инициативи: «Хигиенните грижи са по-сигурни грижи» и „Безопасността в хирургията спасява живот". БулНозо има определен принос за огласяване на тези инициатива сред българските специалисти – хирурзи, неонатолози, епидемиолози и микробиолози на техните национални форуми .Също така, на интернет страницата на БулНозо **www.bulnoso.com** има създадена рубрика, посветена на безопасността на пациента.

The delegates agreed that patient safety research must involve a wide range of stakeholders, and promote contributions from patients. Both basic and applied research are needed to support policy and practice, and as part of broader health service research activities. EU Members States should consider patient safety as a priority area for action. This requires effective research programmes, and countries should work together to share expertise, best practice and form networks where appropriate.

In the context of the international collaboration, it is important to note the fact that from 2006 onwards the programme of our National Symposium on Nosocomial Infections was designed to follow the ideas and to meet the targets of WHO Global Alliance for Patient Safety and its Initiatives: „Clean care is safer care" and „Safe surgery saves lives". BulNoso has the privilege to be the first Bulgarian organization to promote WHO Patient Safety Initiative among the professionals (surgeons, neonatologists, epidemiologists and microbiologists) in the country during their national forums. Patient safety was, also, included as a separate subject of BulNoso site: **www.bulnoso.com.**

Д-р Бернхард Майер



Бернхард Майер е международно признат експерт – от 2001 г. ръководи програма за продуктова развойна дейност в Отдела за Здравеопазване на Ecolab Europe. Следва биология в Университита в Бон, Германия, където се дипломира през 1984 г. Специализира в областта на микробиологията и получава докторска степен през 1987 г. През периода 1987–1989 г. работи в хранителната индустрия като мениджър по прблемите на хигиената и микробиологичния качествен контрол. В следващите години преминава, последователно, на работа в химическата промишленост като ръководител на лаборатория по осигуряване на качеството на козметични и хигиенни продукти, а след това, през 1993–1996 г. – като продуктов специалист в областта на болничната хигиена. През 1997 г постъпва в Henkel-Ecolab като мениджър – микробиолог. Доктор Майер неколкократно участва като поканен лектор в учебния модул на симпозиума на БулНозо. На VI Национален симпозиум по нозокомиални инфекции и дезинфекция, Парк-хотел „Москва" – София, 29–30 ноември 2007 г. той представи принципните постановки на антисептиката на съвременния етап.

Dr. Bernhard Meyer

Bernhard Meyer is an internationally recognized expert – since 2001 he has been program leader for product development in the Health Care division of Ecolab Europe. Dr. Meyer studied biology and graduated at the University of Bonn, Germany, and gained a diploma degree in 1984. He specialized in microbiology and took a PhD degree in 1987. From 1987 to 1992 he worked, subsequently, as a manager in manufacturing hygiene and microbiological quality control in the food industry, and then as head of a laboratory for preservation and quality assurance for cosmetics and household cleaners in the chemical industry. From 1993 to 1996 he worked as product specialist for institutional hygiene. In 1997 Bernhard Meyer joined Henkel-Ecolab as a manager in microbiology. Dr. Meyer participated several times in the educational module of BulNoso Symposia. During the 6th National Symposium on Nosocomial Infections and Disinfection held in Park Hotel „Moscow" – Sofia, 29-30 November, 2007 he presented a lecture on the current principles of antisepsis.

За антисептиката

Бернхард Майер*

Еколаб

Keywords:
antisepsis,
wound infection,
antiseptic measures

ANTISEPSIS

Bernhard Meyer, Ecolab

Summary. Following the introductory part of the lecture with the definitions of disinfection and antisepsis a systematic review on the principles of antiseptic measures was presented.
The skin flora and its role in development of wound infection were discussed. Skin antisepsis was focused – indications, efficacy and preparations for single and repeated application. The mechanism of action of the different biocides on the microorganism (cell wall, plasma proteins and DNA) was explained. Advantages and disadvantages of iodine were mentioned and a rule was derived that „Iodine should be used in wound antisepsis, alcohols should be used in skin antisepsis". DGHM/VAH determined contact times in skin antisepsis and test methods were also regarded. The differences in contact times when treating skin areas poor or rich in glands were stressed. Special attention was paid on some practical subjects like pre-requisites for skin antisepsis and consequences of incorrect skin antisepsis. To illustrate the importance of the antiseptic measures several references on the cost and burden of Hospital Acquired Infection were cited. In conclusion, it was noted that the risk of endogenous nosocomial infection could never be „zero", however it can be reduced significantly by antisepsis performed according to the state of the art. Consequently, the hospital programmes should always include the goal of improvement of the antiseptic measures and products.

Ключови думи:
антисептика,
инфекция
на раната,
антисептични
мерки

Дезинфекция и антисептика – дефиниране на понятията

При използване на понятието „дезинфекция" се има предвид унищожаване на микроорганизми, което обикновено не касае бактериалните спори. При това, не е задължително унищожаването на всички микроорганизми, а редуцирането им до приемливо за определена цел ниво, напр. до ниво, което е безопасно за здравето (в медицината) или за запазване на лесно развалящи се продукти (в хранителната индустрия).Това може да се постигне чрез:

- химично въздействие
- термично въздействие
- химиотермично въздействие

При понятието „антисептика" се касае за унищожаване на микроорганизми чрез локално нанасяне на химични субстанции:

– върху потенциалната входна врата за проникване на инфекциозен агент в човешкото тяло, или

– на места върху/в човешкото тяло, които са податливи на инфекция, както и върху вече инфектирани места на човешкото тяло

Целта не е да бъдат унищожени всички микроорганизми, достатъчно е количеството им да бъде сведено до такова ниво, при което инфекциозния риск да може да бъде контролиран от имунната система.

Антисептични мерки

ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ

Прилагането на химичните субстанции, унищожаващи микроорганизмите трябва:

- винаги да е локално, не системно
- винаги с бактерицидно/микробицидно, а не бактериостатично действие
- върху или вътре в тялото (върху живи тъкани)
- профилактично или терапевтично

*E-mail: dimitar.kolev@ecolab.com

ЦЕЛ

Основната цел на антисептиката е профилактика (или третиране) на раневи инфекции. В Германия те съставляват 1/3 от нозокомиалните инфекции (НИ). Данните от надзора показват следното разпределение на НИ:

- инфекции на пикочните пътища 37%
- раневи инфекции 31%
- респираторни инфекции 16%
- сепсис 8%
- кожни инфекции 3%
- интраабдоминални инфекции 1%
- кардиоваскуларни инфекции 1%
- други 3%

Сведения за микроорганизмите, причиняващи НИ се публикуват регулярно на интернет страницата на Роберт Кох Институт (**www.rki.de**), Най-често изолираните причинители на раневи инфекции са: *S. aureus* (31%), *E. coli* (14%) и ентерококи (12%).

Предотвратимата част от нозокомиалните инфекции: преглед на публикуваните съобщения (S. Harbarth, H Sax, P. Gastmeier, *J Hosp Infect* 2003; **54**:258-266)

..., ние разглеждаме най-малко 20% от всички НИ като вероятно предотвратими,...

.... съществува голям потенциал за снижаване на честотата на НИ, от минимум 10% до максимум 70%, в зависимост от целта, замисъла на изследването, базовата честота и типа на инфекциите.

ВИДОВЕ

• кожна антисептика (предоперативна, преди инжекции, пункции)

• лигавична антисептика

• ранева антисептика Във връзка с приложението на антисептичните мерки, интерес представляват някои особености на флората на човешката кожа (фиг. 1, 2). Различават се:

• Резидентна – „нормална", обитаваща кожата продължително време апатогенна или условно патогенна микробна флора (бактерии, дрожди) и

• Транзиторна – апатогенни и условно патогенни/патогенни бактерии, плесени, произхождаща напр. от:

– почва, вода, храна

– здрави носители или пациенти (*S. aureus, C. diphteriae, C. albicans*),

Микроорганизмите от резидентната кожна флора са основните причинители на раневи инфекции. Част от тези микроби оцеляват при неправилно проведена антисептика.

Флората на различните области на кожата се различава по вида на микроортанизмите и величината на микробното число (колони образуващи единици/мл) (табл. 1)

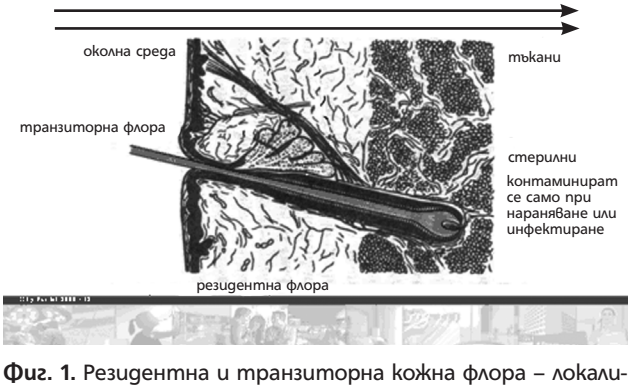
Индикации за антивирусна кожна антисептика:

• след случайна кожна контаминация;

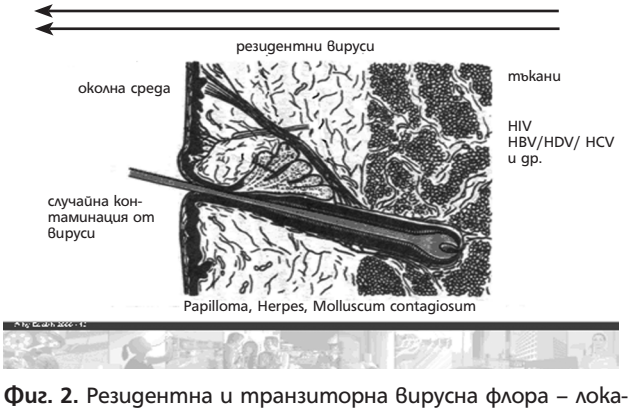
• за минимизиране на разпространението на вируси в близката околна среда;

• за предпазване на новороденото по време на раждане.

Вирусите не са главната цел на антисептиката.



Фиг. 1. Резидентна и транзиторна кожна флора – локализация спрямо външната среда



Фиг. 2. Резидентна и транзиторна вирусна флора – локализация спрямо външната среда

Табл. 1. Микробна флора на различни кожни области

Кожна област	кое/мл		Вид
	аеробна	анаеробна	
долна част на ходилото	10^4–10^5	10^1–10^2	Staphylococcus, Corynebacterium, Gr (–) пръчици, Propionibacterium, гъби
долни/горни крайници	10^2–10^3	10^2–10^3	Staphylococcus, Micrococcus, Corynebacterium, Propionibacterium, Acinetobacter и др.
глава/коса	10^5–10^6	10^5–10^6	Propionibacterium, Staphylococcus, Micrococcus, Corynebacterium и др.
чело	10^4–10^5	10^5–10^6	Propionibacterium, Staphylococcus, Micrococcus, Corynebacterium
ръце	10^2–10^3	10^2–10^3	Staphylococcus, Corynebacterium, Propionibacterium
свивки на горните крайници	10^4–10^6	10^5	Staphylococcus, Gr (–) пръчици (Klebsiella, Enterobacter, Alcaligenes), Corynebacterium,
кръст	10^3–10^4	10^4–10^5	Staphylococcus, Corynebacterium, Propionibacterium
гръб	10^3–10^4	10^4–10^5	Staphylococcus, Propionibacterium и др.

Видове кожна антисептика (табл. 2)

• Предоперативна (преди разрязване на интактна кожа);

• Постоперативна (напр. след хирургична интервенция около първично заздравяла рана)

• При нараняване с остри предмети – гранична с ранева антисептика;

• Профилактична / терапевтична (напр. за ерадикация на MRSA, грижи при дълготрайно поддържане на венозен път)

Табл. 2. Основни правила при еднократно и многократно приложение на кожна антисептика

Индикация	Спектър на действие	Активнодействащи вещества
Еднократно приложение – преди инжекции /пункции	бактерицидно	алкохоли
– преди хирургични интервенции	бактерицидно (+ бактериостатично ?)	алкохоли (с добавки за остатъчен ефект) PVP-йод ?
Многократно приложение деконтаминация на цялото тяло	бактерицидно (+ бактериостатично ?)	Антимикробни сапуни (детергенти, Triclosan, PHMB) PVP-йод ?
постоянни венозни пътища	бактерицидно (вирусоцидно)	алкохоли (предпочитано с добавки за остатъчен ефект)

Алкохоли или йод – предимства и недостатъци (фиг. 3)

Недостатъци на йода

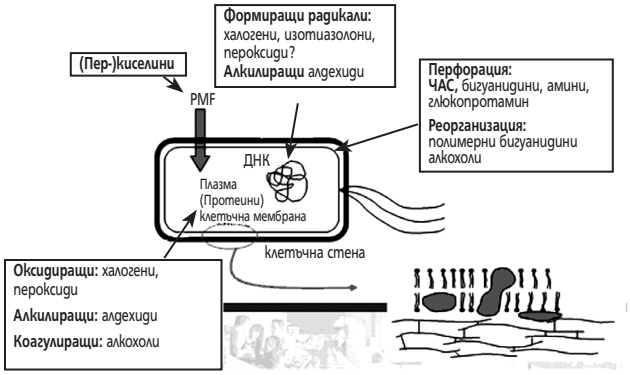
• бавен ефект срещу Грам (+) бактерии

• предизвиква свръхчувствителност/сенсибилизация

• оцветява материалите

Предимства на йода

• подходящ за обработка на рани



Фиг. 3. Механизъм на действие на биоцидните активни вещества

Препоръка: Йод следва да се използва за ранева антисептика, алкохоли – за кожна антисептика

Експозиционно време за кожна антисептика съгласно Немското дружество по хигиена и микробиология (DGHM/VAH)

При кожа, бедна на жлези

- преди инжекции/ пункции 15 sec. –1 min
- преди пункции на стави, кухи органи, телесни кухини, преди хирургични интервенции >/= 1 min

При кожа, богата на жлези (фиг. 4).

- преди хирургични интервенции >/= 10 min

Тест – методи за изпитване на препарати за кожна антисептика

• Транзиторна флора: EN 1500 (хигиенна дезинфекция на ръце)

• Резидентна флора: ръка (кожа бедна на жлези) чело (кожа богата на жлези)

• Резидентна флора (алтернатива): EN 12791, (хирургична дезинфекция на ръце)

• Референс: 2-propanol 70 об.%

• Редукцията на микроорганизмите: определяне чрез използване на стерилен тампон

• Редукцията не може да бъде сигнификантно по-лоша от референса

• Остатъчен ефект, определен след: тетиране на ръка 24 часа и чело 30 минути.

Предпоставки за правилна кожна антисептика

• чиста кожа

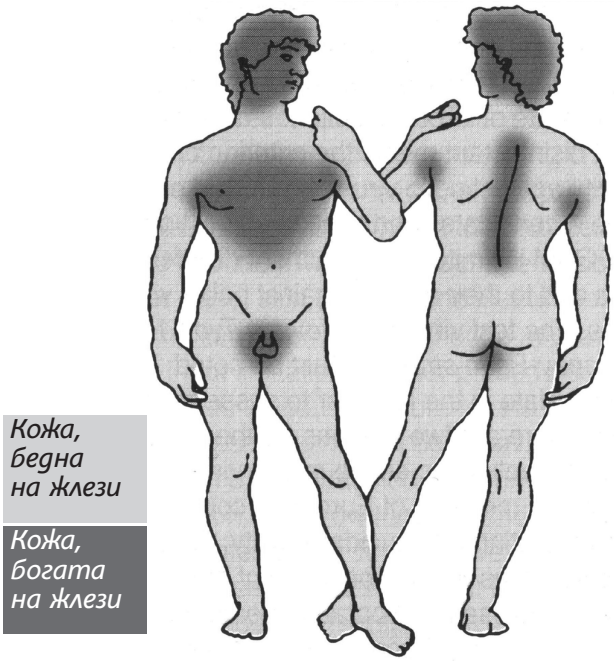
• интензивен контакт
  – обилно намокряне на кожата
  – стерилен тампон

• избягване на реконтаминация
  – покриване на оперативното поле в стерилни условия
  – палпация на мястото с пръсти, обработени с антисептик

• спазване на експозиционното време

• използване само на одобрени продукти за кожна антисептика

• избрания кожен участък да е възможно най-интактен



Фиг. 4. Локализация на кожните участъци, богати на жлези

Последици от неправилно проведена кожна антисептика

Например инфекция при поставяне на интраваскуларни катетри:

• Причинява се главно от *Staphylococcus spp*. и *Candida albicans*

• Причинителите са от транзиторната, но също и от резидентна кожна флора на пациента

• Формирането на биофилм затруднява терапията

• Видимите прояви на инфекция от интраваскуларни катетри често закъсняват

Изводи

1. Рискът от ендогенни инфекции никога няма да бъде сведен до нула.

2. Този риск може да бъде редуциран чувствително, ако антисептиката се провежда по всички правила на изкуството.

3. За да се избегне евентуално съдебно преследване, винаги трябва да се провеждат необходимите антисептични мероприятия.

4. Подобряването на антисептичните продукти и процедури трябва да е една основна цел на Програмата за превенция и контрол на НИ.

Норовирусите като причинители на нозокомиални астроентерити

В. Сербезов*

Keywords:
norovirus,
infection,
nosocomial,
gastroenteritis

NOROVIRUSES AS A CAUSE OF NOSOCOMIAL GASTROENTERITIS

*V. Serbezov**

Summary: Noroviruses are small RNA viruses of the Caliciviridae family. Compared to the other enteroviruses they dominate as an etiologic agent of the nonbacterial acute gastroenteritis. Based on the data for 10 European countries in the period 1995 – 2006 it was established that noroviruses represented a frequent cause of nosocomial outbreaks and that they have become more active in Europe. It was also found that norovirus infections are common not only during the winter, they have summer seasonal peaks, as well. In the hospitals they affect not only the hospitalized patients, but also the health care workers. The main symptoms of the illness are nausea, vomiting and diarrhea. Both in cases with clinical and subclinical infection the virus is excreted in the feces and massive contamination occurs. Because of the low infectious dose and their high environmental stability the person-to-person transmission by the fecal-oral route is usual in health care settings, and airborne transmission can occur when the patient vomits. Current diagnostics of the norovirus gastroenteritis is based on PCR techniques and ELISA detection of virus antigens. The control of nosocomial outbreaks is difficult. Of major importance are the early diagnosis and aggressive infection-control measures, including closure of the affected units and disinfection using sodium hypochlorite. The need of additional medical treatment of the hospitalized patients, the costs attributable to the control measures and staff absences cause significant financial losses for the hospitals.

Ключови думи:
норовирус,
инфекция,
нозокомиален,
гастроентерит

Вирусните гастроентерити се причиняват от ротавируси А, астровируси, аденовируси, сапоровируси, но най-често от норовирусите. През последното десетилетие се изясни, че те са главните причинители на остри гастроентеритни взривове в болниците и други здравни заведения. В няколко последователни проучвания на вирусните гастроентерити в 10 европейски страни за периода от 1995 до 2006 години се установява, че норовирусите предизвикват много често вътреболнични епидемии, и още, че те увеличават активността си в Европа [1,2,3]. Нозокомиалните норовирусни инфекции водят до утежняване на болестното състояние на лежащо болните, засягане на висок процент от болничния персонал и до значителни финансови загуби. Така например, английски автори [2] съобщават, че

*София, 1407, ул. „Персенк", бл. 20, вх. Б

само за една година (2002 – 2003) и само в едно графство на Англия са инфектирани с норовируси над 2 100 пациенти и над 1 300 души болничен персонал, а загубите възлизат на 5 443 легло-дни. От норовирусните гастроентерити, лекувани през същата година, финансовите загуби на Английската Национална Здравна служба са възлезли на 184 милиона долара.

Норовирусните гастроентерити не отминават и България. Неотдавна от Г. Каменов и сътр.[4] беше описана голяма норовирусна епидемия сред населението на гр. Самоков, избухнала през февруари 2007 г. и засегнала 977 души от всички възрасти.

Норовирусите са открити през 1969 г. от Adler J.L. и R. Zickl [6], като причинители на остри гастроентерити в градчето Норфолк (САЩ). Морфологично те са описани от Kapikian A.Z. и сътр. [6] и Caul E.O. и сътр. [7]. Норовирусите са дребни (27 – 38 nm), кръгли, РНК вируси, спадат към семейство Caliciviridae [8]. Те се подразделят на 5 геногрупи, от които патогенни за човека са I, II и IV. Геногрупа II има най-широко разпространение. Вирусът се характеризира с голяма изменчивост – непрекъснато се появяват нови варианти. От геногрупа II неотдавна бяха идентифицирани 6 генотипа [9]. С разработване на варианти на полимеразната верижна реакция (PCR) за норовируси, RT-PCR [10, 11] и nPCR [12], стана възможно да се направи значителен напредък в диагностиката на инфекцията, да се изучат задълбочено епидемиологията и клиниката, и да се разработят ефективни профилактични мерки.

Инкубационният период при норовирусните гастроентерити е кратък, 24 до 48 часа. Има данни, че продължителността му зависи от начина на заразяване: с храна е средно 34 часа, а при предаване от човек на човек е по-голяма, средно 54 часа [13].

Началото на заболяването е остро. Най-честите симптоми са гадене (63%), диария (60–80%) и повръщане – над 60% [4,14,15]. Средната продължителност на острата инфекция при здрави лица, какъвто е болничния персонал (лекари, сестри, санитари) е 2 дни, а пълното оздравяване става за 3 дни. При хоспитализираните болни, които са по-уязвими, заболяването протича сравнително по-тежко, продължава около 3 дни, а оздравяването – до 5 дни [16, 17]. По-продължителни и по-тежки са норовирусните гастроентерити при възрастни над 65 години. Острите симптоми при тях преминават за 3–4 дни, а след това често се появяват неспецифични прояви, като главоболие, жажда, вертиго, които продължават до 19 дни [18].

Норовирусната инфекция е рискова при болни от кардиоваскуларни заболявания, при болни подложени на имуносупресивна терапия и такива с бъбречни трансплантати. При тях тя може да доведе до сериозни усложнения като снижаване на нивото на калий, повишаване на нивата на С-реактивен белтък и на креатинин фосфокиназата.

При децата болестта се проявява главно с повръщане и диария и може да доведе до дехидратация [4,19, 20]. Важно е да се отбележи, че норовирусната инфекция по време на епидемичен взрив може да протече безсимптомно при част от заразените, но те също излъчват вируса с фекалиите си [12].

Фаталните случаи от норовирусни инфекции са малко, описани са при бебета, възрастни лица и хора с увреден имунитет.

Полученият след заболяването имунитет е нетраен. Възможни са реинфекции с новите варианти на вируса.

Както вече бе споменато по-горе, съвременната диагностика на норовирусните гастроентерити се основава предимно на PCR техники: RT-PCR и nPCR. Те са високо специфични и с по-голяма чувствителност от досега прилаганите методи [21]. Освен PCR методите, разработени са и се предлагат търговски набори на имуно-ензимния метод ELISA за откриване на норовирусни антигени във фекал-

ни проби. В сравнение с PCR, обаче, методът е по-малко чувствителен. Чувствителността му е 55.5%, а специфичността 98.3% [22]. За по-голяма сигурност на диагностиката с ELISA се предлага да се изследват не единични, а по-голям брой проби (над 6). При епидемични взривове от гастроентерити, отрицателните по ELISA проби трябва да се контролират чрез RT-PCR.

Заболяемостта от норовирусни инфекции е по-висока при деца под 15-годишна възраст, при възрастни над 65 години, а също и при жените [23]. Сезонността е зимна, откъдето идва наименованието им „болест на зимното повръщане" [17, 24]. През 2002 г., обаче, в Англия и няколко европейски страни са наблюдавани летни и пролетно-летни епидемии [1, 17]. Kroneman A. и сътр. [3] също подчертават необичайната активност на норовирусите през лятото на 2006 г. в Унгария, Холандия, Дания, Ирландия, Финландия и Норвегия. Тези данни променят възгледа, че норовирусните инфекции се разпространяват изключително през зимния сезон.

Норовирусите се разпространяват чрез инфектирани храна, вода и чрез контакт с болния или безсимптомния източник на зараза. В болничните заведения преобладава директното предаване от човек на човек [24, 25]. За това допринасят високата стабилност на вируса в околната среда и минималната инфекциозна доза. Вирусът се съхранява продължително по облеклото, постелките, подовете на стаите и коридорите, по пособията и кърпите за почистване, по рамките на леглата, телефонните слушалки, бутоните на асансьорите и пр. [26]. Аерогенното заразяване в болниците и общежитията е също много разпространено. Аерозолите се получават от пръските при повръщане и манипулиране на замърсените повърхности [16,27]. Норовирусите се отделят във фекалиите, както от клинично болните, така и от безсимптомно протичащите случаи. Изследванията с nPCR показват положителни резултати при 33% от болните и 26% от безсимптомните случаи [12].

Продължителността на екскретиране на вируса варира между 2 и 15 дни, средно 8-9 дни. Вирусът се излъчва и продромално – ден преди заболяването [18].

Вътреболничните норовирусни епидемии са трудни за контролиране поради високата устойчивост на причинителите в околната среда и лесното им предаване от човек на човек. Най-радикалните противоепидемични мерки са затваряне на засегнатите отделения и провеждане на цялостна дезинфекция с натриев хипохлорит [28]. Болните се изолират и строго се контролират контактите им с други пациенти, семейството и др. [20]. Препоръчва се, също така, обработка на повърхностите с комбиниран разтвор на хлорсъдържащи дезинфектанти и детергент [29]. От спиртните дезинфектанти най-ефективни, включително за дезинфекция на ръцете, са етанола и 1-пропанол с високо алкохолно съдържание [30]. В интерес на болниците е да се действа рано, понеже норовирусните взривове са много често експлозивни и могат да прекъснат дейността на здравното заведение [28]. Навременно взетите мерки бързо прекратяват епидемията и не допускат поява на втора вълна.

В заключение, натрупаните данни за нозокомиалните норовирусни гастроентерити показват, че те са важен проблем за болниците и другите здравни заведения, който не трябва да се подценява. Тези инфекции водят до утежняване състоянието на лекуваните болни, свързани са със загуба на работно време за засегнатия болничен персонал и със значителни финансови загуби за лечебните заведения. Необходимо е, както запознаване на медицинския персонал с клинико-епидемиологичните особености на инфекцията, така и въвеждане на методи за съвременна диагностика и профилактика на норовирусните гастроентерити.

Книгопис:
1. Lopman BA, Reacher MH, van Duijnhoven V. et al. Viral gastroeneritis outbreak in Europe, 1995-2000. *Emerg. Infect. Dis*., 2003; **9**: 90-6.
2. Lopman BA, Vennema H., Kohli E. et al. Increase in viral gastroeneritis outbreaks in Europe and epidemic spread of new norovirus variant. *Lancet,* 2004; **363**: 682-8.
3. Kroneman A, Vennema H., Harris J. et al. Increase in norovirus activity reported in Europe. *Eurosurveill. weekly releases*, 2006; **11**: 12.
4. Kamenov G., M. Borisova, B. Chakov et al. Large outbreak of acute gastroenteritis in Samokov region, Bulgaria, February 2007. *Eurosurveillance weekly*, 2007; **12**: 5.
5. Adler JL, Zickel I. Winter vomiting disease. *J.Infect. Dis.,* 1969; **119**: 668-73.
6. Kapikian AZ, Wyatt RG, Dolin R. et al. Visualization by immune electron microscopy of a 27-nm particle associated with acute infectious nonbacterial gastroenteritis. *J. Virol.,* 1972; **10**: 75-81.
7. Caul EO, Appleton H. The electron microscopical and physical characteristics of small round human fecal viruses: an interim scheme for classification *J. Med.Virol.,* 1982; **9**: 257-65.
8. Pringle CR. Virus taxonomy – 1999. The universal system of virus taxonomy, updated to include the new proposals ratified by the International Committee on Taxonomy of viruses during 1998. *Arch. Virol*., 1999; **144**: 421-9.
9. Bull R A, Tu ET, Melver CJ. et al. Emergence of a new norovirus genotype II. 4 variant associated with global outbreaks of gastroenteritis, *J.Clin. Microbiol.,* 2006; **44**: 327-33.
10. De Leon R, Matsiu SM,. Baric RS et al. Detection of Norwalk virus in stool specimens by reverse transcriptase – polymerase chain reaction and nonradioactive oligoprobes. *J.Clin. Microbiol*.,1992; **30:** 3151-7.
11. Jiang X, Wang J, Graham DY et al. Detection of Norwalk virus in stool by polymerase chain reaction *J. Clin. Microbiol.,* 1992; **30:** 2529-34.
12. Gallimore CI, Cubitt D, du Plessis N et al. Asymptomatic and symptomatic excretion of noroviruses during a hospital outbreak of gastrenteritis. *J. Clin. Microbiol.,* 2004; **42:** 2271-4.
13. G tz H, Ekdahl K, Lindb ck J. et al. Clinical spectrum and transmission characteristics of infection with Norwalk – like virus: findings from a community outbreak in Sweden. *Clin. Infect. Dis.,* 2001; **3:** 622-8.
14. Lopman BA, H.Reacher M, Vipond IB et al. Clinical manifestation of norovirus gastroenteritis in health care settings *Clin. Infect.Dis.,* 2004; **39:** 318-24.
15. Godoy P, Artigues A, Bartolome R. et al. Norovirus gastroenteritis outbreak by person-to-person transmission in a nursing home *Med. Clin (Barc),* 2006; **127:** 538-41.
16. Jansen A, Bayer A, C. Brandt C et al. The norovirus epidemic in Berlin – clinic, epidemiology and prevention. *Z. Gastroenterol*., 2004; **42:** 311-6..
17. Lopman B.A, Reacher M, Gallimore C. et al. A summer time peak of „winter vomiting disease": surveillance of noroviruses in England and Wales, 1995 to 2002. *BMC Public Health,* 2003; **3:** 13.
18. Goller JL, Dimitradis A., Tan A. et al. Long-term features of norovirus gastroenteritis in the elderly *J. Hosp.Infect.,* 2004; **58:** 286-91.
19. Oppermann H, Mueller B, Takkinen J et al. An outbreak of viral gastroenteritis in a mother-and-child health clinic. *Int. J. Hyg. Environ. Health*, 2001; **203:** 369-73.
20. Cheng FW, Leung TF, Lai RW. et al. Rapid control of norovirus gastroenteritis outbreak in an acute pediatric ward. *Acta Pediatr.,* 2006; **95:** 581-6.
21. Amar CF, East CL, Gray J et al. Detection by PCR of eight groups of enteric pathogens in 4 627 faecal samples: re-examination of the English case-control Infectious Intestinal Disease Study (1993–1996). *Eur J.Clin. Microbiol. Infect Dis.,* 2007; **26**(5)**:** 311-23
22. Richards AF, Lopman B, Gunn A et al. Evaluation of a commercial ELISA for detecting Norwalk – like virus antigen in faeces. *J. Clin. Virol.,* 2003; **26:** 109–15.
23. Lopman BA, Reacher MH, Vipond IB et al. Epidemiology and cost of nosocomial gastroenteritis, Avon, England, 2002-2003. *Emerg. Infect. Dis*., 2004; **10:** 1827-34.
24. Meakins SM, Adak GK, Lopman BA et al. General outbreaks of Infectious Intestinal Disease (IID) in hospital, England and Wales, 1992-2000. *J. Hosp. Infect.,* 2003; **53:** 1-5.
25. Fretz R, Svoboda P, L thi TM et al Outbreaks of gastroenteritis due to infections with Norovirus in Switzerland. *Epidemiol. Infect.,* 2005; **133:** 429-37
26. Wu HM, Fornek M, Schwab KJ et al. A norovirus outbreak at a long-term-care facility: the role of environmental surface contamination. *Infect. Control. Hosp Epidemiol.,* 2005; **26:** 802–10.
27. Marks PJ, Virpond IB, Regan FM et al. A school outbreak of Norwalk – like virus: evidence for airborne transmission. *Epidemiol. Infect.,* 2003; **131:** 727-36.
28. Johnson CP, Qiu H., Tieehurst JR et al. Outbreak management and implications of a nosocomial norovirus outbreak. *Clin. Infect. Dis*., 2007; **45:** 534-40.
29. Barker J, Vipond IB and Bloomfieled SF. Effect of cleaning and disinfection in reducing the spread of Norovirus contamination via environmental surfaces *J.Hosp.Infect.,* 2004; **58:** 42-9
30. Gehrke C, Steinmann J. and Goroncy–Bermes P. Inactivation of feline calicivirus, a surrogate of norovirus (formerly Norwalk – like viruses), by different types alcohol in vitro and in vivo. *J. Hosp. Infect.,* 2004; **56:** 49-55.

Нозокомиалните инфекции в България: Национално превалентно проучване, 2006 г.

В. Войнова[1*], К. Пармакова[1], М. Вуков[2], М. Цвален[3], К. Ручман[4] А. Пачеджиев [5], В. Яблански[6], Хр. Пседерски[7], А. Попиванова[8], П. Хеег [9] и колектив от МБАЛ/УМБАЛ и РИОКОЗ в страната**

[1] – НЦЗПБ, София; [2] – НЦЗИ, София; [3] – Университет Берн, Швейцария; [4] – Швейцарски червен кръст, Берн, Швейцария; [5] – Сдружение „Хигия-БШПБХ"; [6] – Болница „Токуда"; [7] – МБАЛСМ „Пирогов"; [8] – СБАЛАГ „Майчин дом"; [9] – Университетска болница „Карл Еберхард", Тюбинген, Германия

Keywords: nosocomial infections, prevalence survey, surveillance, prevention and infection control

Ключови думи: нозокомиални инфекции, превалентно проучване, надзор, превенция и контрол на инфекциите

NOSOCOMIAL INFECTIONS IN BULGARIA: NATIONAL PREVALENCE SURVEY, 2006

V. Voynova[1'], K. Parmakova[1], M. Vukov[2], M. Zwahlen[3], C. Rutschmann [4], A. Pachejieff [5], V. Yablanski[6], Hr. Psedersk[7], A. Popivanova[8], P. Heeg [9], investigators from the surveyed hospitals and the regional inspectorates of public health protection and control

[1] National Centre of Infectious and Parasitic Diseases, Sofia, Bulgaria, [2] National Centre of Health Informatics, Sofia, Bulgaria, [3] University of Bern, Switzerland, [4] Swiss Red Cross, Bern, Switzerland; [5] „Hygia-BSHHP" Association, Sofia, Bulgaria , [6] Tokuda Hospital, Sofia, Bulgaria, [7] Pirogov-Emergency Medicine Hospital, Sofia, Bulgaria, [8] Maichin Dom Maternity Hospital, Sofia, Bulgaria, [9] Eberhard-Karl-University Medical Center, Tuebingen, Germany

Summary: A national one-day prevalence survey was conducted in 23 Bulgarian acute-care hospitals in November 2006 to estimate the prevalence of the four major nosocomial infections (NI): surgical site infection, primary bacteraemia, nosocomial urinary tract infection (without asymptomatic bacteriuria) and nosocomial pneumonia. The types of NI were recorded according to the Centers for Disease Control and Prevention definitions for nosocomial infections. A total of 3624 patients were studied. The overall prevalence rate was 2,43% (varying between hospitals from 0 to 8.2%). The prevalence of surgical site infections/SSI was highest (1,05%), followed by nosocomial pneumonia (0,66%), urinary tract infections (0,5%) and primary bacteraemia (0,22%). The highest prevalence rate (15,2%) was found in intensive care ward patients, followed by surgery (4,1%), general medicine (0,8%), pediatrics (0,4%) and gynecology/obstetrics (0,3%). The following risk factors were significantly associated with NI using multivariable logistic regression analysis: peripheral vascular catheter/PVC (P-value <0.0001), urinary catheter (P-value=0.003), surgery (P-value=0.002) and hospitalization for more than 7 days prior to the survey (P-value <0.0001). Overall, catheterization with PVC was extremely high – 48.4% of the surveyed patients. A total of 1162 patients (32%) had an operation during the month before the survey or an implant during the year before the survey. Urological, gastroenterological and traumatology patients in surgical wards are more likely to acquire SSI compared to the other operated patients. Contaminated and dirty wound class, as well as ASA score >3 are shown to be predictors of SSI.

* E-mail: villievoynova@ncipd.org

** С. Янакиева (Айтос), К. Караманова, Н. Стефанова (Асеновград), Ц. Паунов, Е Върбанова, А. Мохамед, С. Станева, А. Кирова (Варна), Ир. Кикосова, Р. Методиева, Р. Цветанова (Видин), М. Райкова, Н. Тодорова (Габрово), Н. Александрова, Ж. Ангелова, Т. Панайотова (Добрич), Н. Пенева (Етрополе), Сн. Иванова, М. Георгиева (Хасково), Н. Драганова (Исперих), П. Антов, Ил. Кръстева (Кюстендил), Р. Комитова, Е. Каньовска (Плевен), Й. Стоилова, Б. Захариева, Кр. Краев (Пловдив), П. Муховски (Раковски); Т. Ганчева-Георгиева (Свищов), Е. Джигошева, И. Маева, Д. Кунчева, М. Тюфекчиева, М. Погончева, В. Табакова, С. Лалова, И. Мартева-Проевска, Р. Димитров, Е. Карастоянова, М. Замфирова, Р. Грудева, А. Корчева, г. Донков (София), Т. Маринова, В. Цанева, Б. Кайракова, С. Недева (Ст. Загора), Бл. Михайлова (Троян), Т. Червенкова (Чирпан)

Увод

Нозокомиалните / свързаните с медицинско обслужване инфекции (НИ) представляват глобален проблем с нарастващо значение, доколкото водят до допълнителна заболяемост и смъртност и съществени разходи за здравеопазната система, освен тези, свързани с основното заболяване [1]. Някои от по-важните причини за това са: застаряване и увеличен дял на населението с изменен имунитет, навлизане в рутинната практика на все повече инвазивни лечебно-диагностични процедури, неспазване на стандартите и добрите практики. През последните десетилетия нараства рискът за пациентите и персонала в лечебните заведения от нозокомиалното разпространение на кръвнопреносимите инфекции като HIV/СПИН, вирусните хепатити тип В и С, както и на туберкулозата.

Значението на НИ за общественото здраве е сравнително добре проучено и доказано в развитите държави, където 5–10 % от пациентите, хоспитализирани в болници за активно лечение, придобиват НИ [2,3]. Доказан и общопризнат е фактът, че в резултат от приложението на програми за епидемичен надзор и контрол на НИ може да се постигне снижение на честотата им до 1/3 [4].

Разпространението на НИ е свързано с разпространение и на антимикробна резистентност, която, сама по себе си е проблем от глобално значение. Така лечението на някои пациенти става много трудно или дори невъзможно.

С присъединяването на България към Европейския съюз нараства необходимостта от възприемане на уеднаквени дефиниции и методи за епидемиологичен надзор, което би позволило извършването на сравнения и включването на страната в европейските мрежи за надзор на заразните болести, в т.ч. мрежата HELICS (Hospitals in Europe Link for Infection Control through Surveillance) [5]. През 2002 г. стартира двустранната Българо-Швейцарска програма за болнична хигиена (БШПБХ), чиято цел бе хармонизиране на стандартите и практиките за контрол на инфекциите в България с тези в западните държави. Инвестирайки последователно в мерки за повишаване на информираността относно НИ и тяхната икономическа и медико-социална тежест, координаторите на програмата и българските здравни власти решиха да подкрепят провеждането на национално срезово проучване на болестността от НИ. Провеждането на такова проучване беше определено като приоритет за БШПБХ и за Министерство на здравеопазването през 2005–2006 г. със следните цели:

1) Осигуряване на представителни за страната данни за честотата на НИ, които да се сравнят с резултатите от официалната регистрация;

2) Определяне на болестността от НИ на базата на стандартизиран протокол и международно приети дефиниции [6,7];

3) Определяне на честотата на четирите индикаторни НИ:

- инфекции на пикочните пътища (ИПП)
- инфекции на хирургичното място (ИХМ)
- бактериемии/септицемии
- нозокомиални пневмонии (НП);

4) Формулиране на национални приоритети за превенцията и контрола на НИ.

Материали и методи

Постановка на проучването

Като вид наблюдение е избрано срезовото (едномоментно) проучване, поради икономическата си ефективност и наличието на множество литературни източници за справка и сравнения с чуждестранния опит.

Размерът на извадката е определен на 3 600 проучени пациенти. При събиране на данни за такъв брой пациенти се смята, че резултатите от проучването са представителни за страната.

Основни единици на извадката са включените болници, а отделните специализирани медицински структури (отделения, клиники) са съответно поединици. Изчисленията за обема на извадката се основават на: а) целите на проучването; б) очакваната обща болестност от НИ в страната; в) методите, описани от Lwanga S и сътр.[8]

Извадката е разделена (стратифицирана) на три различни степени, представящи основните типове болници в страната:

1) малки болници – с 21 до 199 легла

2) средно големи болници – с 200-499 легла

3) големи болници – с ≥ 500 легла.

Участващите болници са избрани на случаен принцип, в рамките на съответната степен в съотношение, определено от основния проучвателски екип.

При отпадане на някоя от болниците, независимо от причината, е взето решение на случаен принцип тя да бъде заместена от друга болница от същата група.

За постигане на прецизност, сравнимост и практическа полза от резултатите, задачите на проучването включваха изчисляване на различни показатели за болестност, отчитащи влиянието на някои от най-значимите рискови фактори, а също така, вида и големината на лечебното заведение, вида на лечебно-диагностичното звено, както и приложението на антимикробни средства. При проучването са използвани кодовете за хирургични процедури, възприети от Американската система за надзор на НИ (NNIS процедури), която понастоящем се нарича National Healthcare Safety Network (NHSN).

Използван е адаптиран протокол на програмата HELICS с въпросник за пациента [5]. В допълнение към него е разработен и въпросник за болницата. Критериите за включване на пациенти, отделения и рисковите фактори, както и дефинициите за НИ са описани в протокола, който е изпратен на участващите болници преди началото на проучването.

Всеки екип включва двама проучватели (клиницисти, микробиолози, епидемиолози и специалисти по контрол на инфекциите) от различни лечебни и здравни заведения. Проучването в дадена болница е извършвано от един или повече екипи, така че да се спази изискването за едномоментност на събиране на данните в отделението или лечебното заведение. В идеалния случай, единият проучвател е от състава на проучваната болница, а вторият – „външен" за болницата.

Екипите са обучени по време на семинар и предпилотно проучване, осъществено в лечебно заведение, което впоследствие е изключено от списъка на болниците, сред които е направен подбор за участие в основното проучване.

Информацията за пациентите е събирана еднократно, най-вече от медицинската документация, като са отбелязвани само данни, които са налични в деня на проучването:

– за антибиотична употреба

– екзогенни рискови фактори и

– признаци на НИ

Информацията за болницата е събирана в рамките на един ден, с изключение на по-големите болници, където този процес продължава няколко дни, но при спазване на изискването проучването в дадено отделение или клиника да приключва в рамките на 1 ден. Като време за провеждане на проучването бяха изключени почивните дни и понеделниците [9].

Данните от попълнените въпросници за пациентите са въвеждани двукратно с цел да се елиминират възможни грешки от субективен характер.

За анализиране на данните са използвани:

– описателни методи и методи за оценка: вариационен анализ на количествени променливи (средна стойност, стандартно отклонение, стандартна грешка на средната и 95% доверителен интервал на средната); честотен анализ на качествени променливи (номинални и рангови), който включва абсолютни честоти, относителни честоти (в проценти), кумулативни относителни честоти (в проценти); подходящи графични изображения;

– методи за проверка на хипотези: параметрични (Т-тест за две независими извадки – проверка за равенство на две средни при нормално разпределение) и непараметрични методи (метод на Колмогоров-Смирнов – проверка за нормалност на разпределението на количествена променлива, метод на Ман-Уитни – сравняване на средни стойности в две групи на една количествена променлива, когато разпределението не е нормално, метод хи-квадрат / Chi-square test– търсене на връзка между две качествени променливи);

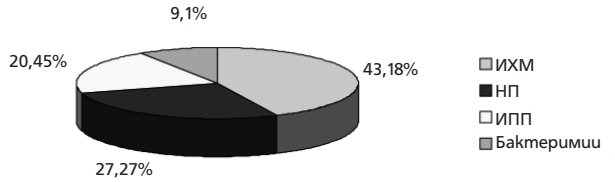
– линеен логистичен регресионен анализ (връзка между бинарна /дихотомна зависима променлива и множество количествени и/или качествени променливи). Чрез този анализ е изчислено cross-sectional odds ratio, което е използвано като оценка на относителния риск, който е мярка за силата на действие на определен рисков фактор върху болестността. Такъв подход е използван от Kampf и сътр. [10]

Резултати и обсъждане

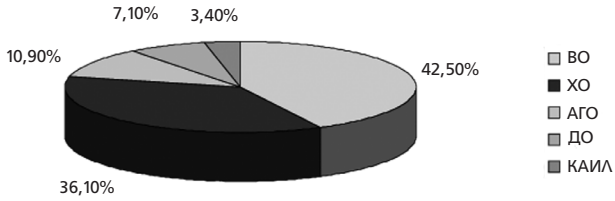
Проучени са общо 3624 пациента в 23 лечебни заведения от 16 града в страната. При 88 от пациентите е установена по една НИ (болестност 2,43%). Този показател е почти 2 пъти по-висок от средната заболяемост, регистрирана за страната през 2006 г. (1,31%). При това, следва да се уточни, че последната е формирана от всички видове инфекции, като почти една трета са катари на горните дихателни пътища, а не само от четирите индикаторни инфекции, включени в срезовото проучване.

Разпределението на отделните видове НИ в проучването е представено на фиг. 1. С най-голяма честота са инфекциите на хирургичното място (ИХМ) – 38 случая, относителен дял 43,18%, следвани от нозокомиалните пневмонии /НП – 24 (27,27%), инфекциите на пикочните пътища/ИПП – 18 (20,45%) и първична бактериемия – 8 случая (9,09%).

При стратифициране на лечебните заведения по капацитет се установи, че най-висока е болестността в ЛЗ >500 легла (OR при монофакторен анализ – 3,63, 95% ДИ 1,13–11,61). Тази по-висока болестност вероятно се дължи на комбинация от различни фактори в отделните случаи, тъй като многофакторният анализ не показа статистически значима връзка между капацитета на лечебното заведение и болестността (P=0,225). Значение могат да имат вида на приеманите пациенти според тежестта на основното заболяване, по-честото приложение на инвазивни манипулации или наличието на по-добра диагностика на НИ от клиницисти и микробиолози в някои от лечебните заведения.



Фиг. 1. Разпределение на видовете НИ



Фиг. 2. Разпределение на проучените пациенти по тип лечебно-диагностично звено

Определената болестност варира между 0 и 8,2% за различните болници, но не могат да се приемат за реалистични резултатите с нулева болестност в ЛЗ с над 100 проучени пациенти, дори и при по-кратък болничен престой на пациентите в тях, както и възможността да е имало само НИ, които не са били обект на настоящото проучване.

При сравняване на учебни с неучебни заведения се оказа, че болестността е по-висока в неучебните ЛЗ (OR 2,58, 95%, ДИ 1,55–4,22), факт, който следва да бъде анализиран при последващи проучвания, за да се установят възможните причини за това.

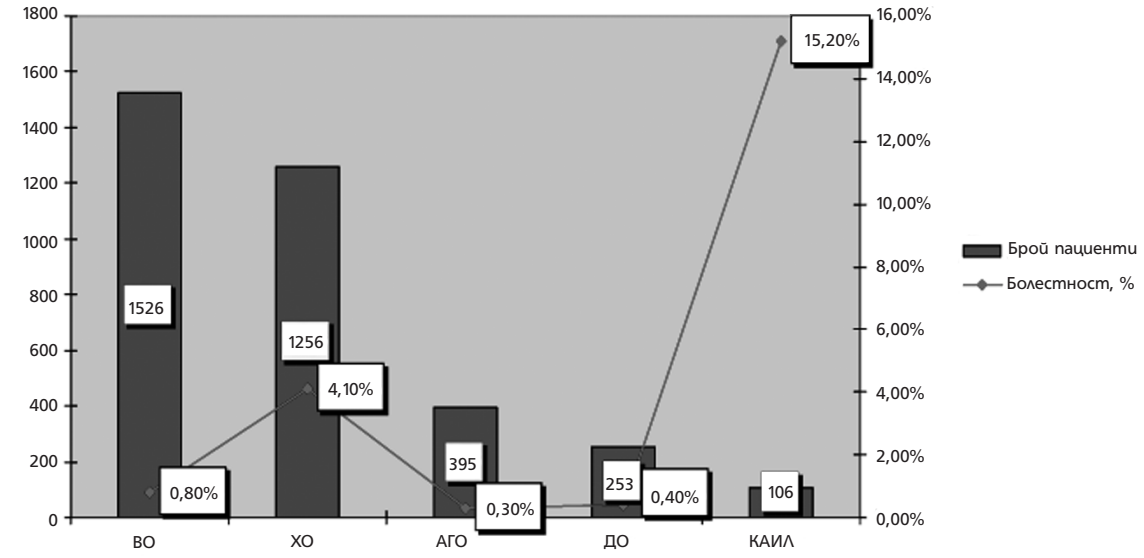
На фиг. 2 е показано разпределението на проучените пациенти по тип лечебно-диагностично звено. Преобладаващият брой пациенти са от вътрешни (42,5%) и хирургични отделения (36,0%), следвани от акушеро-гинекологични (10,9%), детски (7,0%) и интензивни отделения (3,4%). Най-висока е обаче болестността от НИ при пациенти от отделения за интензивни грижи (15,2%), следвани от хирургичните специалности (4,1%), както е показано на фиг.3.

Представяме подробен анализ на установените при проучването демографски показатели, някои данни за употреба на антимикробни средства, както и за наличието на ендогенни и екзогенни рискови фактори при проучените пациенти.

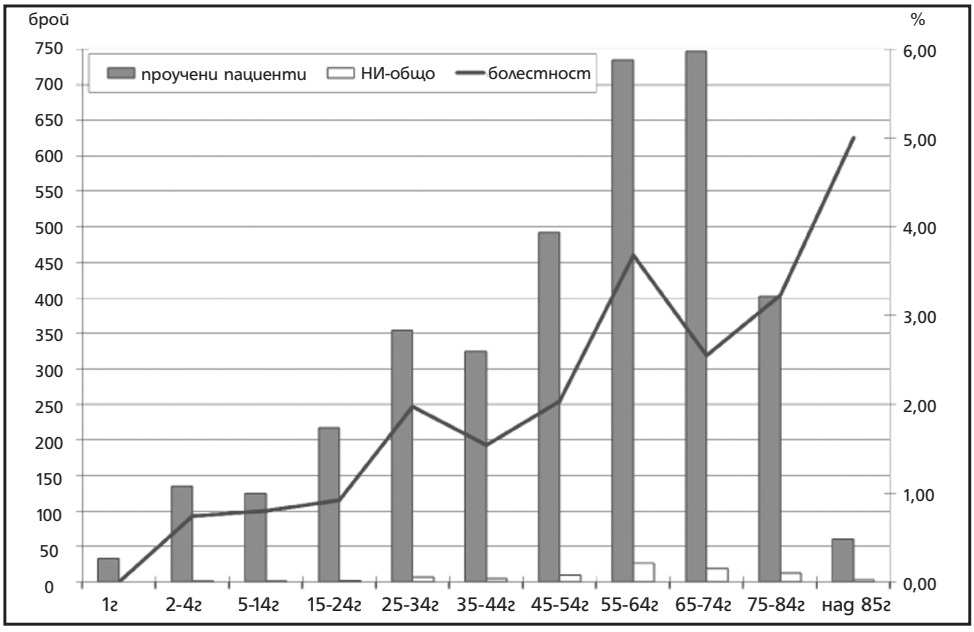
Демографски показатели

Възраст. Средната възраст на проучените пациенти е 51 години, а възрастовият диапазон – 1 до 94 години. С най-висок относителен дял във възрастовото разпределение са групите: 65-74 год. (20,58%) и 55-64 год. (20,25%). Това са и възрастовите групи с най-висока болестност наред с лицата над 85-годишна възраст (Фиг. 4).

При провеждане на многофакторен регресионен анализ се установява, че тази по-висока болестност при лицата над 50, респективно 60 год. се дължи не само на възрастта, но и на други фактори (OR 1,1; 95% ДИ 0,53–2,28; OR 1,09; 95%ДИ 0,58–2,07, P=0,082, съответно).



Фиг. 3. Сравнителни данни - брой проучени пациенти и болестност по отделения



Фиг. 4. Нозокомиални инфекции – болестност по възрастови групи

Пол. Разпределението на проучените пациенти по пол е следното: мъже – 1714 (47,3%) и жени – 1910 (52,7%).

Болестността от НИ е по-висока при мъжете (3,6%) в сравнение с жените (1,4%). За да се установи дали разликата в болестността при двата пола е статистически значима е извършен многофакторния регресионен анализ. Резултатите показват, че пола няма самостоятелно значение за по-високата болестност при лицата от мъжки пол, вероятно тя се дължи и на други фактори (OR 1,61; 95% ДИ 0,94 – 2,75), като – основно заболяване, възраст и др.

Употреба на антимикробни средства

При 37,83% от проучените пациенти се установява назначена антимикробна терапия. Този показател е съпоставим с данните, постъпили в автоматизираната система за рутинен надзор, обобщаваща данните от сведение 3.05, подавани от всички лечебни заведения, за броя пациенти, преминали през стационар в страната за 2006 г. (38,77%).

Най-често са прилагани цефалоспорини от III и I генерация, следвани от аминогликозиди и цефалоспорини II генерация.

Най-висок е делът на лекуваните с антимикробни средства в детските възрастови групи: 1 год. – 93,94%; 2–4 год. (77,78%) и 5–14 год. (63,2%).

Съпоставени с причините за хоспитализация – при болести на дихателната система, показателите по възрасти са аналогични: 1 год. – 90,9%; 2–4 год. (71,11%) и 5–14 год. (54,4%).

Рискови фактори, свързани с пациента (ендогенни)

Имунна недостатъчност е отбелязана при 52 пациента (1,4% от проучените), неутропения – при 41 (1,1%). Най-засегнати са възрастовите групи – 35–44 год. (3,7%) и 45-54 год. (3,66%).

Екзогенни рискови фактори

Централен венозен катетър (ЦВК) Установено е ползването на ЦВК при средно 2,2% от проучените пациенти: 24,8% от пациентите в интензивни отделения и 3,6% – в хирургични отделения.

При сравняване на болестността за пациенти с и без ЦВК монофакторният анализ показва, че вероятността от развитие на НИ е по-висока при първите (OR 12,38, 95%, ДИ 6,82–22,48), но това не се потвърждава при провеждане на многофакторен анализ (OR 2,46 95%, ДИ 0,8 –6,78), т.е. не се установява статистически значима разлика в болестността при пациенти с и без поставен ЦВК.

Периферен венозен катетър (ПВК). Общо 48,4% от пациентите са с ПВК в деня на проучването: 77,6% от пациентите в интензивни отделения и 70,9% – в детски отделения.

При сравняване на болестността от НИ при пациенти с и без ПВК, както моно-, така и многофакторният анализ показват, че вероятността от развитие на НИ е съществено по-висока при лицата с поставено пособие от този вид (P<0,0001).

Парентерално хранене. При 5% от проучените пациенти има данни за парентерално хранене: 45,6% от пациентите в интензивни отделения и 5,2% - в хирургични отделения.

При сравняване на болестността за пациенти на парентерално хранене и без такова в момента на проучването, монофакторният анализ показва, че вероятността от развитие на НИ е по-висока при първите (OR 6,89, 95%ДИ 4,11 –11,57), но това не се потвърждава при провеждане на многофакторен анализ (P=0,55), което означава, че този фактор няма самостоятелно значение за появата на НИ.

Механична вентилация. С механична белодробна вентилация са 0,8% от проучените пациенти, като най–висок е техния дял в интензивни отделения – 20%.

При сравняване на болестността при пациенти, поставени на механична белодробна вентилация и без такава, монофакторният анализ показа, че вероятността от развитие на НИ е по-висока при първите (OR 15,95, 95%ДИ 6,89 – 36,89), но разликата не е статистически значима при провеждане на многофакторен анализ, т.е. механичната вентилация няма самостоятелно значение за общата болестност от НИ, а е само един от факторите за тяхното възникване.

Уродренаж. Общо 11,5% от пациентите са с катетър на пикочните пътища в деня на проучването: 63,8% от пациентите в интензивни отделения и 17,2% – в хирургични отделения. Въпреки стремежът ни да установим съотношението между отворени и затворени дренажни системи, до обективни данни не успяхме да стигнем, така че тези резултати не са представени разделно в анализа.

При сравняване на болестността от НИ при пациенти с и без уретрален катетър (независимо от типа на дренажната система), моно- и многофакторният анализ показват, че вероятността от развитие на НИ е по-висока при лицата с поставено пособие от този вид.

Дренаж на хирургичната рана. С дренаж на хирургичната рана са 24,37% от оперираните пациенти в деня на проучването. При сравняване на болестността за пациенти с и без дренаж на хирургичната рана, монофакторният анализ показа, че вероятността от развитие на НИ е по-висока при първите (OR 4,20, 95%ДИ 2,55–6,92), но това не се потвърждава при провеждане на многофакторния анализ, където OR е под 1 (P=0,519).

Определени са показателите за болестност при индикаторните инфекции.

Инфекции на пикочните пътища (ИПП)

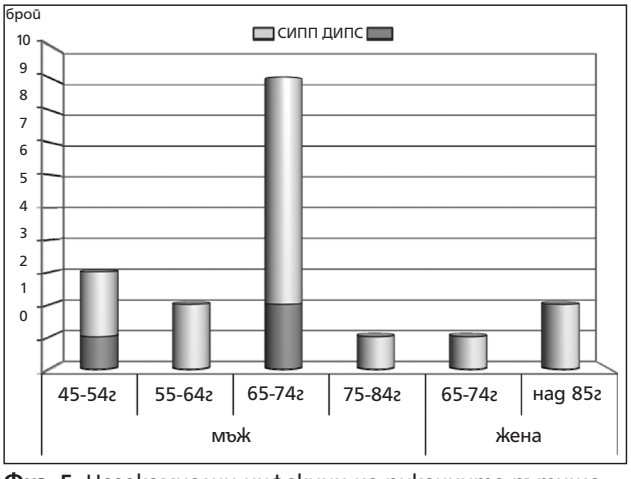
Регистрирани са 18 случаи на ИПП (болестност – 0,5%), от които: 15 – симптоматични ИПП и 3 – други инфекции на ПП (фиг. 5).

При всички симптоматични форми на инфекцията проучвателите посочват, че тя е свързана с уретрален катетър. Допълнително извършения многофакторен регресионен анализ показва статистически значима връзка между поставен уретрален катетър и появата на ИПП (P<0,0001).

От пациентите с ИПП 14 са били оперирани, от които 6 по повод простатектомия и 5 с други оперативни интервенции на пикочните пътища.

Засегнати са пациенти над 45 г. с леки или без придружаващи системни заболявания. При 83,33% от инфектираните се установява антибиотично покритие, но само в 20% – след назначена антибиограма.

За 66,67% има микробиологична диагноза,



Фиг. 5. Нозокомиални инфекции на пикочните пътища

като най-често изолираните причинители са: *E. coli* (4 случая), *E. faecalis* и *P. aeruginosa* (по 2 случая).

Инфекции на хирургичното място (ИХМ)

Регистрирани са 38 случаи на ИХМ (болестност – 1,05%). При оперираните пациенти показателят е 3,28%. Установени са 15 броя – повърхностни инфекция, 17 – дълбоки ИХМ и 6 инфекции на орган/кухина (фиг. 6)

При 6 от пациентите инфекцията е свързана с поставяне на имплант.

При 37% от оперираните пациенти има поставен дренаж на оперативната рана в деня на проучването. Поради начина на събиране на данни (едномоментно) не е определено дали дренажът е поставен интраоперативно или постоперативно поради усложнение/НИ при отделните пациенти.

Болестността от ИХМ е по-висока при пациенти с оценка над 3 по скалата ASA (фиг. 7), с клас на раната – контаминирана и инфектирана (фиг. 8), а също и при тези с удължен болничен престой (P<0,0001).

Пациентите са оперирани най-често по повод заболявания на храносмилателната и опорно-двигателната системи или травми. На фиг. 9 са представени обобщени данни за болестността от ИХМ по видове хирургични интервенции (NNIS процедури). Най-високи са стойностите за болестност в неврохирургия, гастроентерология и ортопедия-травматология.

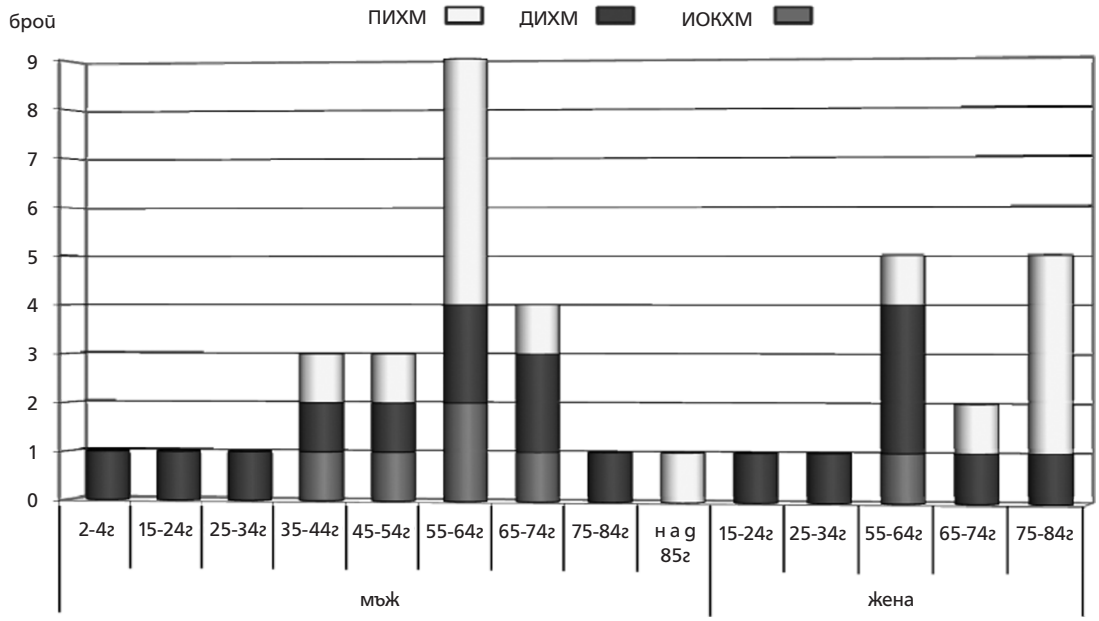
При 84,2% от инфектираните е приложено антибиотично лечение, в 44,7% – след назначена антибиограма.

С микробиологична диагноза са 78,94%, като най-често са изолирани *S.aureus* (9 случая), *P.aeruginosa* (6 случая), *E.coli* (5 случая) и *K.pneumoniae* (3 случая).

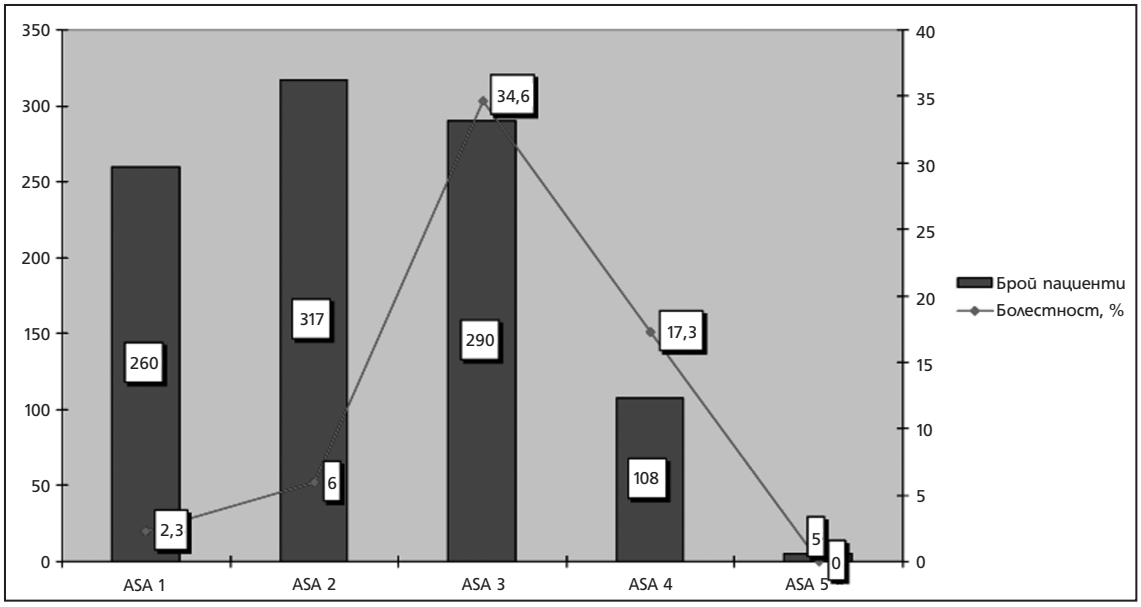
Първична бактериемия/ септицемия

Регистрирани са 8 случая на такива инфекции (болестност – 0,22%), от които: 7 са с клинично установен сепсис и 1 – с лабораторно потвърдена септицемия (фиг.10).

При всички пациенти проучвателите посочват, че инфекцията е свързана със съдов катетър. Многофакторният регресионен анализ



Фиг. 6. Инфекции на хирургичното място



Фиг. 7. Оценка по скалата на ASA и болестност при пациентите

потвърждава значението на ПВК сред проучваните рискови фактори за появата на бактериемия – OR 10,24; 95%ДИ 1,18 – 89,11, P=0,035.

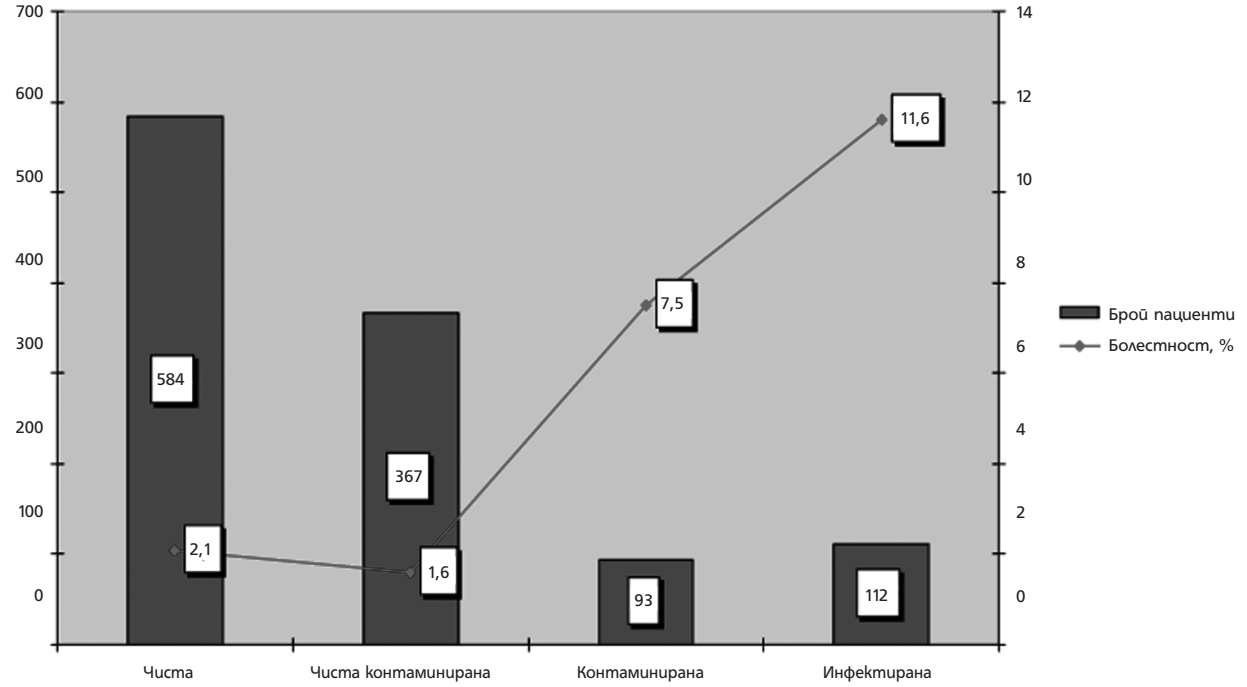
Засегнати са предимно пациенти без ендогенни рискови фактори (7 от 8 случая).

Всички инфектирани са с антибиотично лечение, 12,5% – след назначена антибиограма. С микробиологично изследване е лабораторно потвърдената септицемия, при която е изолиран *S.epidermidis*.

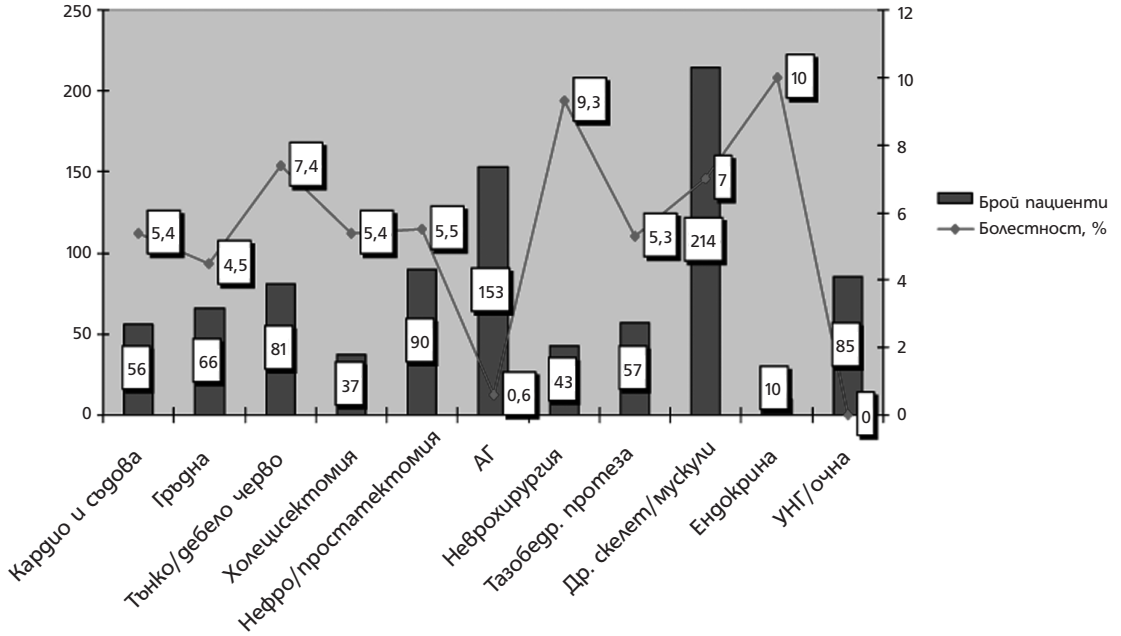
Нозокомиална пневмония

Регистрирани са 24 случая на инфекция (болестност – 0,66%), от които 12 с клинично установена пневмония; 10 с лабораторно потвърдена такава и 2 при имунокомпрометирани пациенти (фиг.11).

При 11 от пациентите (45,83%) проучвателите отбелязват връзка на инфекцията с механична белодробна вентилация. Тази връзка е потвърдена като статистически значима



Фиг. 8. Болестност от ИХМ и клас контаминация на раната



Фиг. 9. Видове хирургични интервенции (NNIS процедури) и болестност

и при извършения многофакторен регресионен анализ (P=0,005). Самостоятелно значение като рисков фактор за появата на този тип инфекция отново има удължения болничен престой над 7 дни (P<0,0001).

Засегнати са пациенти в увредено общо състояние. Не са регистрирани пневмонии в ранна детска (<14 г.) и старческа възраст (над 85 год.) При всички инфектирани е приложено антибиотично лечение, в 33,3% – след назначена антибиограма.

Половината от всички пациенти с НИ са с микробиологична диагноза.

Най-често изолиран е *P. aeruginosa* (в 7/12

случая, като първи, втори или трети поред изолиран причинител), следван от *S.aureus* (3 случая), *A. baumanii (*2), *S. marcescens* (1) и други.

Както показват данните от анализа, нашата работна хипотеза, че в България болестността е в рамките на описаната в литературата за съжаление, в значителна степен не се доказа, макар че резултатите са далеч по-добри от получаваните чрез официалната регистрация в страната. Резултатите от това превалентно проучване са съпоставими само с получените при подобни проучвания в Словения [11] и Германия [12].

По-ниското в сравнение с очакваното ниво на болестност от НИ може да се обясни с вече установени и при други проучвания причини [12,13,14]:

– Кратък болничен престой в някои видове отделения – „Очно", „Уши, нос, гърло", „Акушерство и гинекология";

– Недостатъчна насоченост към диагностициране на НИ и неадекватно попълнена медицинска документация;

– Висок процент на антимикробна употреба, която „скрива" симптомите на НИ;

– Неадекватен брой микробиологични изследвания;

– Изборът на едномоментно срезово проучване, при което не се отразяват инфекциите, съществували до деня преди провеждане на проучването, както и появилите се след това в рамките на или извън болничния престой.

Значение вероятно имат и редица други фактори, като напр. – недостатъчното валидиране на проучвателните екипи, невъзможност за провеждане на предварително, по-разширено пилотно проучване, изключване на понеделника като ден за провеждане на проучването и други.

Изводи

1. Сред различните наблюдавани рискови фактори при проведеното национално срезово проучване, за появата на НИ значение имат:

– Хоспитализация в болница от неучебен тип с над 500 легла

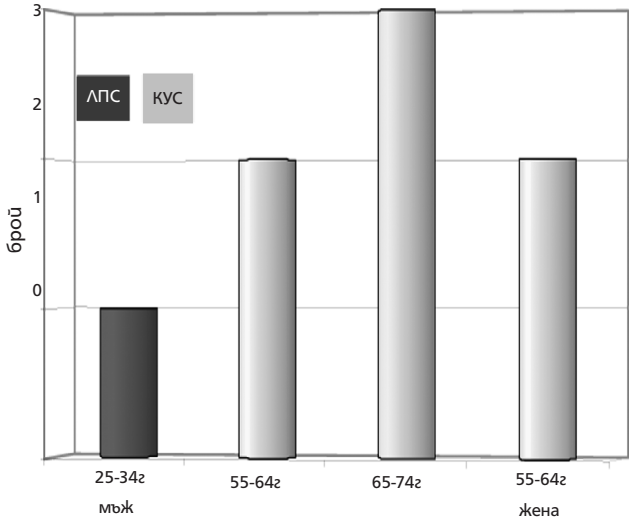
– Болничен престой > 7 дни

– Поставен уретрален катетър

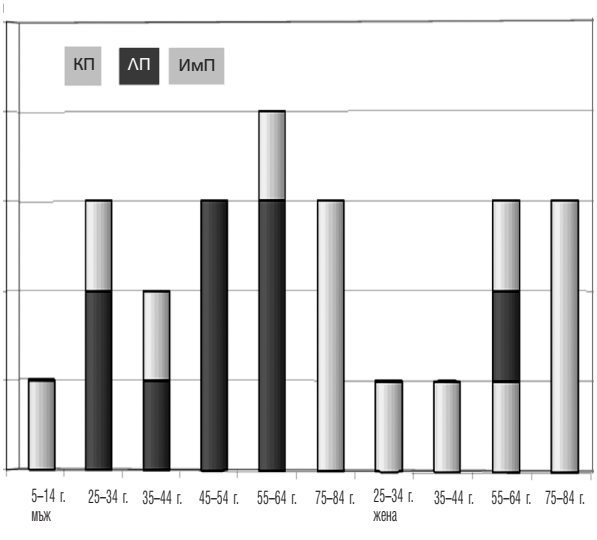
– Наличие на ПВК

– Извършена оперативна интервенция.

В резултат от това проучване, основните усилия за превенция и контрол на НИ следва бъдат насочени към: обучение на персонала за спазване на добра медицинска практика и по-специално – грижи за пациента при поставяне и поддържане на периферен венозен и уретрален катетър, намаляване продължителността на оперативните интервенции и добра техника на операция с цел намаляване на риска от поява на постоперативно усложнение. Особено важно е да се осигурят добре подготвени екипи по контрол на инфекциите



Фиг. 10. Първична бактериемия/септицемия



Фиг. 11. Нозокомиални пневмонии

във всички ЛЗ, но резултатите от това проучване посочват, че в момента следва да се акцентира на състоянието на екипите в болници от неучебен тип с над 500 легла.

2. Освен изтъкнатите по-горе ограничения на проучването, следва да се изтъкнат и някои от основните му положителни страни:

– Извършено е първото национално срезово проучване за НИ в страната, което доказва, че нивото на болестност от тези инфекции надхвърля стойностите на официално регистрираната в страната заболяемост от НИ;

– За първи път се публикуват резултати от проучване, в което е използван протокола на Европейската програма HELICS;

– За първи път у нас при проучване за болестност от НИ са приложени дефинициите на Центровете за контрол и превенция на болестите, CDC, Атланта, САЩ;

– Проучвателните екипи натрупаха значителен опит за извършване на подобни проучвания на национално, регионално или локално ниво;

– Получени са достоверни данни за значението на различни рискови фактори за появата на НИ, и по този начин са очертани основните насоки за превенция на тези инфекции.

Благодарности

Авторите биха искали отново да изразят благодарността си към всички, взели участие в подготовката, финансирането и осъществяването на това проучване:

- Швейцарската агенция за развитие и сътрудничество
- Швейцарски червен кръст
- Министерство на здравеопазването и БШПБХ
- Всички специалисти и администратори, които спомогнаха с добрата си воля и дейност да се реализира проучването, в т.ч. на представителите на МБАЛ/УМБАЛ и РИОКОЗ, участвали в проучвателните екипи
- Екипа на Сдружение „Хигия-БШПБХ" за логистичната подкрепа (Гергана Станчева, Марина Додова, Бранимира Виденова и Марин Русев).

Книгопис:

1. Haley RW, Schraberg DR, Grossley KB et al. Extra charges and prolongation of stay attributable to nosocomial infections: a prospective interhospital comparison. *Am J Med*. 1981; **70**:1-8.

2. Mayon-White RT, Ducel G, Kereselidze T and Tikomirov E. An international survey of the prevalence of hospital-acquired infection. *J Hosp Infect* 1988; **11** (Suppl): 43-48.

3. Widmer AF, Sax H and Pittet D. Infection control and hospital epidemiology outside the United States. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999; **20**: 17-21.

4. Haley RW, Culver DH, White JW, et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol*. 1985; **121**:182-205.

5. **http://helics.univ-lyon1.fr/helicshome.htm**

6. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections, 1988. *Am J Infect Control*. 1988; **16**:128–140.

7. Horan TC, Gaynes RP. Surveillance of nosocomial infections. In: Hospital epidemiology and infection control, 3rd ed., Mayhall CG, editor. Philadelphia: Lippincott Williams& Wilkins, 2004: 1659–1702.

8. Lwanga S, Lemshow S. Sample Size Determination in Health Studies: A Practical Manual, *WHO* (1991), ISBN: 9241544058 Geneva, Switzerland.

9. Rossell -Urgell J, J. Vaqu -Rafart, L.L. Armadans-Gil et al. The importance of the day of the week and duration of data collection in prevalence surveys of nosocomial infections. *J. Hosp. Infect,* 2004, **57**:132–138.

10. Kampf G, Gastmeier P, Wischnewski N, Schlingmann J, Schumacher M, Dashner F, Rueden H. Analysis of risk factors for nosocomial infections – results from the first national prevalence survey in Germany (NIDEP study, part 1). *J. Hosp. Inf*., 1997, **37**:103–112.

11. Klavs I, Bufon Luznik T, Skerl M et al. Prevalence of and risk factors for hospital-acquired infections in Slovenia-results of the first national survey, 2001. *J Hosp Infect* 2003; **54**: 149–157.

12. Gastmeier P, Kampf G, Wischnewski N, Hauer T, Schulgen G, Schumacher M, Daschner F, Rueden H. Prevalence of nosocomial infections in representative German hospitals. *J Hosp Infect*. 1998; **38**: 37-49.

13. Войнова В. Проучвания за болестност от нозокомиални инфекции – методологични и организационни аспекти. *Нозокомиални инфекции* (Бюлетин на БулНозо), 2006, **3** (2): 23–29.

14. Emmerson AM. The impact of surveys on hospital infection. *J Hosp Infect*. 1995, **30** (Suppl.): 421-440.

Кръвни експозиции при медицински персонал: Пилотно проучване, 2007 г.

В. Войнова-Георгиева[1*], Н. Гачева[1], М. Тюфекчиева[2] и колектив от МБАЛ в страната[3]

[1] – НЦЗПБ, София;
[2] – СРИОКОЗ;
[3] – МБАЛ – Каварна, Кърджали, Луковит, Самоков, Тетевен и Търговище

Keywords: blood exposures, occupational risk, blood-borne infections, healthcare workers

Ключови думи: кръвни експозиции, професионален риск, кръвнопреносими инфекции, медицински персонал

BLOOD EXPOSURES IN HEALTHCARE WORKERS: PILOT SURVEY, 2007.

V. Voynova-Georgieva[1'], N. Gatcheva[1], M.Tyufekchieva[2], investigators from the surveyed hospitals[3]

[1] National Centre of Infectious and Parasitic Diseases, Sofia, [2]Capital City Regional Inspectorate of Public Health Protection and Control,,Bulgaria, Regional Hospitals – Kavarna, Kardjali, Lukovit, Samokov, Teteven and Targovishte

Summary: The risk of occupational blood-borne infection is a serious problem for healthcare workers (HCWs) worldwide. To describe the characteristics of blood exposures occurring to HCWs in Bulgarian hospitals a new case report form (questionnaire) was developed and implemented for the survey purposes. Information was collected on: occupation, time of occurrence, kind of instrument, circumstances surrounding blood exposure, vaccination status, serostatus on hepatitis B, hepatitis C and HIV, actions taken. HCWs were classified as surgeons, anesthesiologists, registered nurses (OP and others), midwives, cleaning personnel and other HCWs. The results of this pilot survey conducted in 2007 in 6 hospitals are discussed in the paper. Questionnaires were completed from 69 HCWs. The most common injury was percutaneous – 72.5% (50 out of 69); intravenous or intramuscular injections were administered in 31 (43.7%) out of 71 of the blood exposure incidents; hollow needle was the most common source of injury – 56.5% (39/69 cases). According to the data, only 21.7% of the HCWs were vaccinated against hepatitis B. In order to clarify the situation in due time further investigation is planned. Anonymous self-reporting was used for collecting information regarding the blood exposures, which would likely be more accurate, compared to the mandatory one. The established high risk blood exposures might be connected with the subjective assessment of the exposures respectively with underestimation of blood exposures with low risk.

Увод

В световен мащаб, медицинският персонал е изложен на професионален риск от заразяване с различни инфекциозни агенти, вкл. кръвнопреносими инфекции (HIV, HBV и HCV), свързан с експозиция на кръв и други биологични течности. Установено е, че този риск е често 3-4 пъти по-висок, отколкото при останалото население [1].

Отговорност за оценката на риска на работното място и за предприемане на подходящи мерки за контролирането му, носят

* E-mail: villievoynova@ncipd.org

работодателите (Наредба №4 на МЗ от 2002 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на биологични агенти при работа, ДВ бр. 105/2002 г.). Резултатите от проведени проучвания за оценка на риска показват определена зависимост от типа на контакта (с неповредена кожа, лигавица или при убождане), вида на причинителя, количеството на кръвта при експозицията, концентрацията на вируса в кръвта на пациента, приложение на предекспозиционна или постекспозиционна профилактика [2].

С настоящото проучване се прави опит за мониториране на кръвните експозиции при медицинския персонал в различни лечебни заведения, с помощта на анкетна форма за регистрация. До момента подобно мултицентрово проучване не е извършвано в страната.

Цели на проучването:

– оценка на честотата и вида на кръвните експозиции при медицинския персонал в различни лечебни заведения в страната;

– получаване на данни за имунизационното състояние на експонирания персонал по отношение на вирусен хепатит тип В;

– проследяване на предприетите мерки при експонираните лица (резултати от серологични изследвания, постекспозиционна профилактика);

– насочване вниманието на медицинската общественост към необходимостта от:

- мониториране на кръвните експозиции във всички лечебни заведения
- предприемане на своевременни и адекватни профилактични и контролни мерки.

Материали и методи

За целите на проучването е използвана карта – анонимна анкета за регистриране на експозициите (стр. 41). Картата с придружаващи инструкции за попълването ѝ е изпратена с писмо до ръководителите на лечебни заведения (ЛЗ), като допълнително е проведен инструктаж на екипите по контрол на инфекциите в избраните шест болници.

Във всички болници е предложено да се въведат журнали за регистрация на кръвните експозиции от типа на предоставените ни образци на журналите от МБАЛ-Кърджали.

На този пилотен етап от проучването (през втората половина на 2007 г.) са получени 69 карти от шест МБАЛ в страната.

Резултати и обсъждане

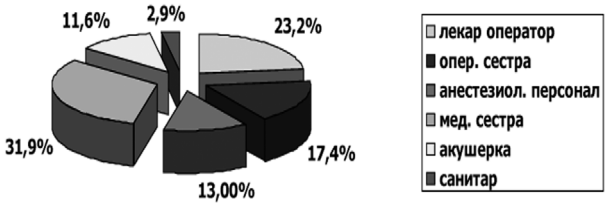
На табл. 1 са представени данните за получените карти по болници и видове отделения. Въпреки първоначално дадените указания за попълване на анкетни карти само от персонала, работещ в хирургични и интензивни отделения, при нас бяха изпратени попълнени карти и от други болнични звена, както се вижда от таблицата.

Табл. 1. Разпределение на получените карти по болници и отделения

МБАЛ	Видове отделения				Всичко
	Хирургични отделения	АГО	КАИЛ/ САИЛ	Други*	
Каварна	3	2	–	–	5
Кърджали	4	–	–	4	3
Луковит	8	5	5	15	33
Самоков	1	–	–	1	2
Тетевен	5	1	1	–	7
Търговище	9	4	–	1	14
Общо	30	12	6	21	69

*– Вътрешно, детско, неврологично и трансфузионна хематология

Разпределението на експонирания персонал по заемана длъжност е представено на фиг. 1. Получените резултати, предмет на обсъждането, от една страна отразяват спецификата на дейностите, извършвани при заемане на съответния вид длъжност, а от друга – зависят от субективната преценка за риска при осъществена експозиция и от склонността да



Фиг. 1, Разпределение на медицинския персонал с кръвни експозиции по длъжност

бъде попълнена анкетна карта, била тя и анонимна за централния екип, ангажиран с обобщаването на данните.

Дейностите, при извършването на които е настъпила рискова експозиция, са представени на фиг. 2. С най-голяма честота са венозните манипулации и мускулни инжекции (31/71 случая, 43.7%).

Данните за честотата на експозициите според работната смяна и деня от седмицата показват, че най-често медицинският персонал е експониран в дневните смени на делничните дни (табл. 2). Вероятно тази честота отразява в значителна степен разликите в натовареността на персонала в съответните дни от седмицата и работни смени.

Табл. 2. Структура на експозициите по време

Време	Брой експозиции	% от всички експозиции
Делничен ден 07.00-19.00	52	75,4
Делничен ден 19.00-7.00	7	10,1
Почивни дни 07.00-19.00	6	8,7
Почивни дни 19.00-7.00	3	4,4
Не посочено	1	1,4
Общо	69	100,0

При почти половината от случаите кръвната експозиция е настъпила по време на обслужване на спешни случаи, както се вижда от табл. 3.

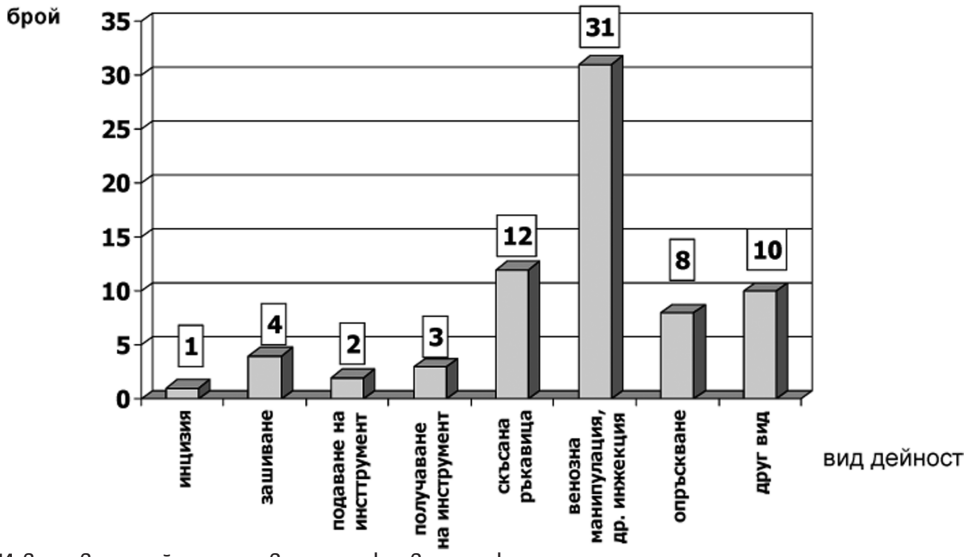
Табл. 3. Структура на експозициите според спешността на случаите

Спешност на случаите	Брой случаи	% случаи с кръвна експозиция
Да	33	47,8
Не	34	49,3
Непосочено	2	2,9
Общо	69	100,00

Най-често изпълняваните медицински процедури са с продължителност под 30 минути (табл. 4), което корелира с посоченото по-горе преобладаване на венозните манипулации и мускулни инжекции като рискови дейности.

Табл. 4. Продължителност на медицинските процедури, по време на които са осъществени кръвните експозиции

Продължителност на операцията	Брои случаи с експозиция	% на случаите с експозиция
<30 минути	30	43,5
0.5- 1.5 часа	15	21,7
1.5- 2.5 часа	11	15,9
2.5-3.5 часа	3	4,4
3.5-4.5 часа	3	4,4
непосочено	7	10,1
Общо	69	100



Фиг. 2. Извършвана дейност по време на кръвната експозиция

От табл. 5 се вижда, че най-честа и най-рискова експозиция е убождането с игла или друг остър или режещ инструмент, т.нар. перкутанна инокулация (50/69 случая, 72,5%). Този процент е изключително висок в сравнение с данните, съобщени от П. Линч (20,8%) [3]. Дори полученият от нас висок процент да се дължи в значителна степен на системна грешка, в резултат от попълване на анкетна карта само при по-сериозни наранявания и неглижиране на останалите видове кръвни експозициии, получените данни са изключително тревожни, тъй като е известно, че перкутанната инокулация крие най-висок риск от заразяване с кръвнопреносими инфекции.

Табл. 5. Разпределение на видовете експозиции по професия

Професия	Вид на експозицията				
	убождане	лигавица	разкъсана кожа	интакт на кожа	общо
лекар-оператор	8	–	–	8	16
опер. сестра	6	1	1	4	12
анестезиолог	8	–	–	1	–
мед. сестра	21	–	1	–	22
акушерка	6	1	1	–	8
санитар	1	–	1	–	2
общо	50	2	4	13	69

Още по-тревожен е фактът, че сред видовете инструменти, с които е реализирана кръвната експозиция, преобладава най-рисковият инструмент – кухата игла (39/69, 56,5%), както е посочено на табл. 6. Този факт също се обяснява с по-голямата честота на венозните и мускулни инжекции като рискови дейности. В същото време в цитираната вече публикация на П. Линч този процент е едва 0,55% (1 от 183 случая).

Табл. 6. Кръвни експозиции по видове манипулации и инструменти

Манипулация	Вид инструмент				
	куха игла	плътна игла	друг инстр.	без инструмент	обща
инцизия	–	–	1	-	1
зашиваме	–	4	–	–	4
подаване на инструмент	1	1	–	–	2
получаване на инструмент	–	3	–	–	3
скъсана ръкавица	3	3	4	2	12
инжекция	31	–	–	–	31
опръскване	1	–		7	8
друго	3	1	3	1	8
общо	39	12	8	10	69

На табл. 7 са представени манипулациите, при които е осъществена кръвната експозиция по професия (вид заемана длъжност).

Резултатите от проучването говорят за много висок риск от заразяване с вирусен хепатит тип В при медицинския персонал, тъй като само в 15 от попълнените карти за осъществена кръвна експозиция са отбелязани данни за проведена имунизация с ваксина срещу този тип вирусен хепатит (21,7%). Доколко този нисък процент отразява действителния имунизационен обхват на персонала, или се дължи на непълна информация, отразена във въпросниците, не е ясно. С цел да се изясни ситуацията планираме провеждането на допълнително проучване по отношение на хепатит В ваксинацията.

Доказано е, че рискът от кръвни експозиции може да бъде намален значително, когато са известни обстоятелствата, при които те възникват. Според опита на други страни проучванията водят до намаляване броя на експозициите поради повишено осъзнаване на конкретните рискови ситуации от страна на персонала и предприемане на необходимите мерки за превенция. В редица държави е постигнато въвеждане на системи за мониториране на кръвните експозиции, като напр. създадената в Университета Вирджиния мрежа EPINet (Exposure Prevention Information Network) [4], която се прилага и в други страни по света [5].

Таблица 7. Разпределение на експозициите по професия и вид манипулация

Професия	Вид манипулация							
	инцизия	зашиване	подаване на инструмент	получаване на инструмент	скъсана ръкавица	инжекция	опръскване	друго
лекар-оператор	1	4	–	–	6	–	4	1
опер.сестра	–	–	2	3	4	–	3	–
анестезиолог	–	–	–	–	–	6	1	2
мед.сестра	–	–	–	–	1	20	–	1
акушерка	–	–	–	–	1	5	–	2
санитар	–	–	–	–	–	–	–	2
общо	1	4	2	3	12	31	8	8

Резултатите от настоящото проучване подчертават необходимостта от провеждане на наблюдения и въвеждане на система за мониториране на кръвните експозиции и у нас. Използваната анкетна карта може да бъде въведена във всички ЛЗ, като по преценка на болничната комисия по НИ картата може да се прилага за събиране на анонимни данни, или като форма за регистрация и/или проследяване на персонала след кръвна експозиция.

Изводи

1. От изключителна важност, особено на ниво ЛЗ, е да се създаде добра организация за адекватно поведение при осъществена кръвна експозиция.

2. В комплекса от мерки, които следва да се реализират, по-важни са следните:

– обучение на персонала за риска от заразяване с кръвнопреносими инфекции

– периодично провеждане на наблюдения, анализ на резултатите и представяне на данните пред персонала

– актуализиране на препоръките за безопасна работа на персонала след провеждането на наблюденията

– осигуряване от страна на болничното ръководство на необходимите средства за превенция на кръвните експозиции при персонала.

Книгопис

1. Dienstag JL and DM Ryan. Occupational exposure to hepatitis B virus in hospital personnel: infection or immunization? *Am. J. Epidemiol.* 1982; **115**(1): 26-39.

2. Методично указание за предпазване на медицинския персонал от инфекции с вируса на човешкия имунодефицит, хепатит В и хепатит С вирус в лечебните и здравните заведения, *Служ.бюлетин на МЗ*, бр. 9, 2004.

3. Линч П. Намаляване на риска от контакт с кръв на работното място: надзор (surveillance) и превенция. *Нозокомиални инфекции* (Бюлетин на БулНозо), 2004 г.; **1**(1): 14–17.

4. http://www.healthsystem.virginia.edu/internet/epinet/about_epinet.cfm

5. Nagao Y, H. Baba, K. Torii et al. A long-term study of sharps injuries among health care workers in Japan. *Am. J Infect Control*. 2007; **35**:407–11.

Лечебно заведение: . . . . . .
Отделение/ сектор: . . . . . .

АНКЕТНА КАРТА ЗА ОТЧИТАНЕ НА КРЪВНИ ЕКСПОЗИЦИИ

Попълнете отделна карта за всеки случай на кръвна експозиция.
Оградете номера на само един правилен отговор. (Вижте посочените на гърба инструкции и дефиниции).

1. Номер на формуляра. . . . . .
(отговаря на N в тетрадката на ст. сестра*)

2. Вид хирургическа интервенция
1. изгаряне
2. очна травма
3. обща хирургия
4. гинекология
5. множествена травма
6. неврохирургия
7. акушерство
8. лицево-челюстна/уши, нос, гърло
9. трансплантация
10. ортопедия
11. гръдна/сърдечно-съдова
12. урология
13. други. . . . . (какви)
14. неизвестни
15. не е хирургическа интервенция

3. Ден и часови интервал/ смяна
1. Делничен ден 07.00–19.00
2. Делничен ден 19.00-07.00
3. Почивни дни 07.00–19.00
4. Почивни дни 19.00-07.00

4. Обслужване на спешен случай
1. Не
2. Да

5. Продължителност на операцията
..... часа
..... минути

6. Длъжностна класификация
1. оператор, помощник – оператор, специализант (подчертайте вярното)
2. операционна сестра
3. старша на операционната
4. анестезиологичен персонал – лекар, мед. сестра
(подчертайте вярното)
5. студент – сестра
6. студент – медик
7. друга ..... (каква).

7. Вид кръвна експозиция/контакт
1. убождане
2. лигавица
3. разкъсана кожа
4. цялостна кожа

8. Дейност по времето на кръвната експозиция/ контакт
1. рязане/ разрязване
2. зашиване
3. подаване на инструмент
4. поемане на подаден инструмент
5. аспирация/иригация
6. смяна на тръба за аспирация
7. поставяне на инжекция (i.m., s.cut.)
8. вътресъдова манипулация
9. манипулация с остри предмети
10. пропускане през ръкавица, скъсване
11. ел. инструменти (трион, бормашина)
12. проникване на кръв през разкъсана дреха
13. опръскване в резултат на хирургическа дейност
14. кръв на необичайно място
15. други
. . . . . .
(какви)

9. Инструмент, причинил нараняването
1. куха игла
2. плътна игла (за зашиване)
3. скалпел
4. тел
5. трион
6. електрокаутеризация
7. клин
8. пирон
9. друг. . . . . .
(какъв)
10. не е инструмент

10. Локализация на кръвната експозиция
1. пръсти
2. ръка, не пръсти

3. лицеви лигавици
4. лице, не лигавица
5. шия
6. ръка(ръце)
7. тяло, торс
8. крака, ходила
9. друга. . . . . (каква)

11. Имунизация с хепатит В ваксина

I доза: дата ..... серия .....

II доза: дата ..... серия .....

III доза: дата ..... серия .....

Без данни, не е имунизиран (подчертайте вярното)

Инструкции и дефиниции

Дефиниция на кръвна експозиция: Убождане с използвана игла или друг остър предмет или видима кръв върху лигавици или разкъсана кожа.

Кръвен контакт: Видима кръв върху цялостна кожа. (Кръв върху дрехи, очила, маски или други предмети не е кръвен контакт или експозиция.)

Инструкции: За всеки случай на експозиция се използва отделен формуляр. За всеки въпрос се избира само един правилен отговор.

1. Номер на формуляра: отговаря на номера в тетрадката на ст. сестра.

2. Вид случай: Изберете най-важната процедура или вида случай, свързан с кръвна експозиция или контакт. Конкретизирайте „други".

3. Време: Посочете според началото на процедурата.

4. Спешен случай: изберете „да" само за спешни случаи, не и за рутинни, непредвидени случаи.

5. Продължителност на операцията: Запишете продължителността от момента, когато е приет/започната процедурата при пациента в даденото звено, или от разрез до шеф за операции.

6. Длъжностна класификация: Изберете най-точния отговор въз основа на заеманата от всеки длъжност. Конкретизирайте „други".

7. Вид експозиция: Избери един верен отговор. На първо място според риска от заразяване са убожданията с остър предмет. Експозициите с разкъсана кожа са преди тези с лигавица и цялостна кожа. Експозициите с лигавица се подреждат преди контактите с цялостна кожа.

12.Серологични изследвания по повод на експозицията: ..... (какви)

Дата: .....

Резултат: .....

13. Наименование на звеното/длъжност на лицето, което е натоварено с провеждане на мерките при кръвни експозиции на персонала:

Попълнил анкетата*:

* в случай, че анкетата не е анонимна

8. Дейност: Прочетете внимателно списъка преди да изберете един правилен отговор. Обърнете внимание на следното:

- "Подаване на инструмент" и „поемане на подаден инструмент" се записват като различни дейности.
- Проникване през разкъсана дреха означава с просто око да се види, че кръв е проникнала през дрехите до кожата.
- Вътресъдовата манипулация включва всички интраваскуларни инструменти, венозни и артериални.
- Манипулацията с остри предмети включва всякакви остри инсрументи и предмети, освен ако не са класифицирани като други.
- Кръв на необичайно място означава място, където не се очаква да има кръв.

Конкретизирайте „други".

9. Инструмент: Прочетете внимателно списъка преди да изберете само един правилен отговор. Конкретизирайте „други". „Тел" означава всички игли и видове ортопедична тел.

10. Място: Ако има кръвен контакт или експозиция на повече от едно място, изберете най-важното място, като имате предвид подреждането по степен на важност: убождания, разкъсана кожа, лигавици, цялостна кожа.

11. Данните за дата и серия на ваксината се попълват въз основа на наличната документация, ако такава липсва се подчертава „без данни" или „неимунизиран".

12. Отнася се за диагностика на кръвно-преносими инфекции (вирусен хепатит В и С / ХИВ) по ЕЛИЗА или друга методика.

13. Опишете задачите на звеното/лицето*.

* в случай, че анкетата не е анонимна

Забележка: Анкетната карта се предоставя за ползване от името на БулНозо

Обучение на придружители в Детска клиника за спазване на стандартните хигиенни мерки за превенция на нозокомиални инфекции: Оценка чрез анкетно проучване

З. Викторова, М. Нинова*
УМБАЛ Александровска* – **София

Keywords:
education,
hygienic measures,
nosocomial
infections,
questionnaire study.

EDUCATION OF PATIENTS' CAREGIVERS IN A PEDIATRIC CLINIC ON THE STANDARD HYGIENIC MEASURES FOR PREVENTION OF NOSOCOMIAL INFECTIONS: EVALUATION BASED ON A QUESTIONNAIRE STUDY

*Z. Viktorova, M. Ninova**
University Hospital „Alexandrovska" – Sofia

Summary: The education of patients' caregivers in a university pediatric clinic on using the standard hygienic measures for prevention of nosocomial infections was studied. A questionnaire study was carried out to evaluate the effectiveness of the education. During the period of observation a total of 253 caregivers were interviewed. The questionnaire was based on 6 characteristic for the education criteria: timeliness, illustration of information, comprehensiveness, clear and understandable presentation, practical importance, effect on the improvement of personal health and hygienic habits. According to the data 78% of the participants in the study considered the education satisfactory and meeting their needs of information and most of them (82%) found quite acceptable the way the information was provided. Based on the fact that the majority (78%) of participants reported a substantial impact on their knowledge it was concluded that a high quality of purposeful education was provided. A future development and expanded implementation of the approach was planned.

Ключови думи:
обучение,
хигиенни мерки,
нозокомиални
инфекции, анкетно
проучване.

Проучването е извършено като част от цялостната дейност по внедряване в практическата работа на колектива на принципите на стандартните предпазни мерки, усвоени в курса на обучението, провеждано в рамките на Българо-Швейцарската Програма по Болнична Хигиена. Резултатите са представени на ***VI Национален симпозиум по нозокомиални инфекции и дезинфекция, Парк-хотел „Москва" – София, 29-30 ноември 2007 г.***

This study was carried out as part of the activities undertaken to implement in the hospital practice the standard principles of infection control taught within the educational Bulgarian-Swiss Hospital Hygiene Programme. The results were presented during ***the 6th National Symposium on Nosocomial Infections and Disinfection held in Park Hotel „Moscow"– Sofia, 29-30 November, 2007.***

* Служебен телефон: 02/92 30 381

Увод

В Детска клиника на УМБАЛ Александровска се приемат денонощно болни на възраст от 0 до 18 год. от цялата страна. Добре известен рисков фактор, който, наред с основното заболяване, благоприятства възникването на нозокомиални инфекции (НИ) в детските клиники, е възрастта на пациентите, характеризираща се с повишена възприемчивост към различни инфекции, поради имунологичната незрялост и ограничения антигенен опит, особено при кърмачетата и малките деца. Основният път за разпространение на НИ в детските отделения е контактно – битов, а контаминираните пособия за обслужване на пациентите и ръце на персонала са обичайните фактори за предаване на заразата. Наред със стриктното спазване на хигиенно – противоепидемичния режим, за успешната превенция и профилактика на НИ в клиниката голямо значение има обучението на персонала и придружителите.

За подобряване на психичния комфорт на децата – пациенти, те се приемат с придружители, които са задължени да спазват утвърдения в клиниката хигиенно – противоепидемичен режим. В тази връзка, мотивите за провеждане на обучение на придружителите са:

- различната степен на обща и здравна култура;
- поведението им в хигиенен аспект, което може да доведе до контаминация на различни обекти с епидемиологично значение;
- осигуряване на партньорство за превенция на НИ.

Целта на настоящото проучване е да се изследва мнението на придружителите по важни въпроси, свързани с превенция на НИ сред децата – пациенти в клиниката и да се определят основните насоки за ефективно обучение.

Материали и методи

Периодът на проучването обхваща 12 месеца (от април 2006 г. до април 2007 г.). Проведено е обучение, което включва: изготвяне на информационно табло и инструкция за стандартни хигиенни изисквания при болничния престой, запознаване с инструкцията в удобно за придружителите време и даване на допълнителни указания при необходимост (Приложение 1). Една година след въвеждане на инструкцията, в клиниката се проведе анкетно проучване за отчитане ефективността на нововъведението. Проучването обхваща 253 придружителки на болни деца, чието мнение е оценявано по 6 критерия: своевременост на обучението, онагледяване на информацията, изчерпателност на темите в инструкцията, яснота и разбираемост, практическа приложимост на указанията и доколко служат за повишаване на здравната култура.

Определени и анализирани са показателите за относителен дял (%) на получените отговори за всеки от критериите. Използван е графичен метод за представяне на резултатите.

Резултати и обсъждане

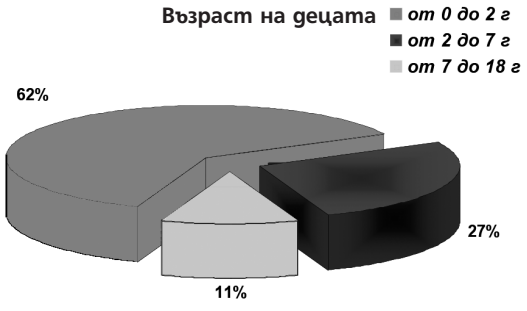
Във възрастовата структура на пациентите, лекувани през периода на проучването, подчертано преобладават най-малките деца, на 0–2 г., с относителен дял 62% (фиг. 1).

Резултатите от анкетното проучване сред придружителите показват следното:

– Проучването се приема от 66% за своевременно, 26% не са съгласни с това твърдение, а останалите 8% не могат да преценят;

– Съдържанието на информационните табла се оценява като изчерпателно от 78%, останалите не приемат това, а 8% не могат да преценят (фиг. 2);

– Онагледяването на информацията е преценено за подходящо от 82%, само 6% не са съгласни с този отговор, а останалите 12% не могат да преценят;



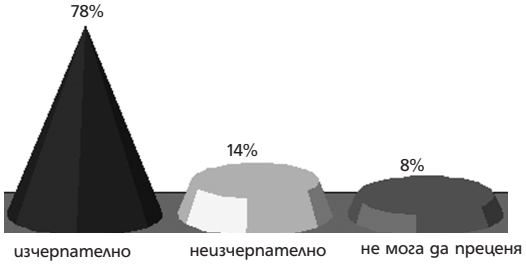
Фиг. 1. Възрастова структура на пациентите, лекувани в Детска клиника през периода на проучването

– Почти всички (92%) считат, че поднесената информация е ясна и разбираема, само 4% дават отрицателен отговор и още 4% не могат да преценят;

– Практическата приложимост се приема от 71,5%, не се приема от 16,5%, а 12% не могат да преценят;

– Повишаване на здравната култура е постигнато в резултат от обучението според 76%, останалите 24% отговарят отрицателно.

Анализът на получените данни ни дава основание да приемем, че предоставената нова информация удовлетворява потребностите на 78% от придружителите. Те високо оценяват, както формата и начина на представяне на информацията, така и мястото на поставяне на информационните табла.



Фиг. 2. Структура (%) на отговорите по отношение на критерия „съдържание на информационните табла".

По-голямата част (71,5 %) от анкетираните придружители не срещат особени затруднения при усвояване и спазване на указанията. Това е добър показател, който говори в полза на приложените метод, обем и форма на поднесената информация. Основният дял (76%) от придружителите са повишили здравната си култура, което е много добър показател за качество на обучението.

Изводи

1. Резултатите от проведеното анкетно проучване позволяват да се даде положителна оценка на въведената инструкция и да се набележат идеи за нейното актуализиране, както и за разработване на нови инструкции за обучение;

2. Периодичното проучване на мнението на придружителите за качеството на обучението ще насочи професионалистите по здравни грижи към формулиране и решаване на актуални проблеми, които понякога остават скрити.

Приложение 1.

Физични и химични методи на дезинфекция: принос към изясняване на механизмите на антибактериално въздействие

Д. Шаламанов*, И. Попиванов, Ц. Цветанов, Д. Григоров

Военномедицинска академия

Keywords: disinfection, current physicochemical methods, antibacterial activity, chlorhexidine gluconate
Ключови думи: дезинфекция, съвременни физикохимични методи, антибактериално въздействие, хлорхексидин глюконат.

PHYSICAL AND CHEMICAL METHODS OF DISINFECTION: A CONTRIBUTION TO THE UNDERSTANDING OF THE MECHANISMS OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY

D. Shalamanov, I. Popivanov, Tz. Tzvetanov, D. Grigorov*
Military Medical Academy

Summary: Physical and chemical methods of disinfection were discussed with respect of the mechanisms of antibacterial activity. Special attention was paid to the currently improved physicochemical methods of disinfection such as gas-plasma sterilization and photocatalytic oxidation combined with ultraviolet light. Their mode of action includes not only alterations of bacterial cell walls, but also irreversible changes in purine and pyrimidine bases of nucleic acids. Aiming to clarify the mechanisms of antibacterial activity the specific changes in the morphology of some nosocomial pathogens after treatment with minimal inhibitory concentrations of chlorhexidine gluconate were studied by means of scanning electron microscopy. The changes observed were as follows: deformation and/or degradation of cell walls as well as pleomorphism, giant cell formation and clustering of damaged bacterial cells. Our findings support a predominantly membranotropic mechanism of action of chlorhexidine-based antiseptics and disinfectants.

Увод

Болничната среда е подложена на постоянна (в някои сектори и много интензивна) контаминация с широка гама от микроорганизми. Налице са обективни предпоставки за циркулация на микробните агенти между болни и персонал, както и условия за продължителната им персистенция във въздуха и върху различни обекти. Всичко това поставя повишени изисквания към съвременната болнична дезинфекция.

Принципно, медицинската дезинфекционна практика включва провеждане на стерилизация, дезинфекция и антисептика. При стерилизацията основно значение имат физическите фактори и спомагателно – газообразните и разтворими дезинфектанти; при дезинфекцията най-много се разчита на взаимодействието на разтвори от химически вещества с микроорганизмите, а за антисептика се прилагат предимно готови течни форми (препарати). Общата крайна цел на изброените дезинфекционни практики е освобождаване от патогените (бактерии, вируси или гъби) в рисковите обекти и зони, категоризирани по определени критерии. Този ефект се постига чрез разнообразни механизми.

* София 1606, бул."Св.Георги Софийски" №3, Военномедицинска академия, Катедра"Военна медицина", тел.:02/9225756

Механизми на въздействие при физичните методи

Най-много научни доказателства за механизма на дезинфекцията са натрупани относно ефектите на високата температура. В различните варианти (суха топлина или под форма на водна пара) температурното въздействие предизвиква денатурация на белтъка в микробната клетка, която е последвана от неблагоприятни ефекти и върху останалите съставки на микроба. Резултатите са драстични структурни и функциионални нарушения, с прекратяване на обмяната и задължителна гибел при достигане на критични температурни параметри за дадената група микроорганизми.

Новите технически средства за обеззаразяване чрез физичния метод използват съчетано няколко физични явления. Много целесъобразна се оказа рязката промяна в налягането – бързо преминаване в режим на вакуум, например стотици пъти по-нисък от нормалните 760 mm Hg, а след това в режим на обикновено налягане (както е при плазмената стерилизация); или от вакуум в режим на високо или свръхналягане от няколко атмосфери; както е при модерните автоклави. Преходите в голям диапазон от разреждане и компресия, повторени неколкократно преди непосредственото действие на газ-плазмата, респективно преди температурното отдаване от парата, подлагат на изпитание характерната за микробния вид, еволюционно обособена устойчивост на клетъчната стена към външно влияние. По този начин бактериите се извеждат далече от параметрите на естествената издържливост. Заедно с въздействието на парата или газ-плазмата цялостният процес завършва с морфологична клетъчна деструкция и пълно прекратяване на жизнеността [2].

Механизмът на друг физичен принцип, много отдавна внедрен в рутинната медицинска дезинфекция – ултравиолетовото (УВ) облъчване, се обяснява с пряко фотохимично въздействие върху клетъчната протоплазма. В резултат, настъпват изменения в дисперсността на колоидите, частиците в нея преминават в частици с голяма колоидна повърхност и се получава коагулация на белтъка. До скоро обеззаразяването на въздуха по такъв начин се приемаше като високо ефективно, но в последно време това становище се ревизира. Все повече се обръща внимание и на неблагоприятните странични ефекти. По тези причини, прилагането на УВ лампите се ограничава.

През последните десетилетия този физичен фактор на дезинфекция беше усъвършенстван. С оптимизирана дължина на вълната от 260 nm и добавяне на химически вещества към въздействието на лъчите, механизмите за реализация на метода се насочват конкретно към увреждане на пуриновите и пиримидиновите бази от нуклеиновите киселини. Засягането на тези съставки в микроорганизмите, които по същество са генетичните им структури, е бързо и необратимо. Постига се трайно инактивиране на възможностите за репродукция. Ултравиолетовите лъчи (УВЛ) активират съвсем малки количества дезинфектант, който е адсорбиран на специален панел. Действието се свежда до комплексни фотохимични процеси, с краен етап неутрализация и излъчване в околната среда само на водна пара и въглероден двуокис – продукти, които са в съвсем ниски и съответно, в безвредни концентрации.

Разгледаният модернизиран вариант на УВЛ-обеззаразяване, включващ механизъм с комбинация от два активни процеса, има по-широк спектър на действие. Освен, че осигурява дезинфекционен ефект, той също така отстранява надеждно и алергените и други органични (биологични) съставки, разпръснати във въздуха.

Описаната технология е създадена за обеззаразяване на въздуха в космическите кораби и орбиталните станции, съществуващи дълго време в космоса. При такива условия критериите за поддържане чистотата на въздуха в затворен обем са много високи и новата УВЛ-система отговаря напълно адекватно на изискванията за подобни цели. Постигнатата редукция на циркулиращата микробна флора е 99,9 % и пребиваващите в станцията не дават оплаквания.

Разработката вече е разсекретена. На този принцип вече се произвеждат уреди за прилагане в рискови болнични отделения, фармацевтични предприятия, микробиологични и други лаборатории [3]. Възможностите на отделните образци варират. Капацитетът им е различен, съобразно мощността на бактерицид-

ната лампа и големината на панела (или реактора), който отдава химикали за фотохимичното окисление след преминаване на въздуха през него. Сега такива системи се внедряват в лечебните заведения в САЩ и Канада.

Механизми на въздействие на дезинфекционните средства върху микроорганизмите

Механизмите, според които основните групи химически дезинфектанти реализират биоцидната си активност, са разнообразни. Те се обуславят от процеса, който предизвиква основната активна химическа група или радикал на конкретното съединение, а при използването им като смес на две такива активно действащи вещества (АДВ) – от потенцирането на ефектите им.

Първата основна мишена, която дезинфектантът (антисептикът) трябва да преодолее или да повлияе необратимо, представлява клетъчната стена. Тя има сложно устройство и пази вътрешната организация на клетката. В този смисъл, чрез проследяване въздействието на препарата върху бактериалната стена и търсене на промени в морфологията на третираните микроорганизми, може да се прецени загубена ли е жизнеспособността им.

Съвременните хипотези в разглежданата област включват няколко подварианта на това въздействие – биохимични, биофизични, екологични [4,5]. С тях се обясняват отделни страни на процеса по обезвреждане на микроорганизмите. Заедно с това, трябва да се има предвид че те са взаимосвързани и поради това въздействието на дезинфектанта представлява сложен комплекс от влияние на няколко биоцидни фактора.

Електронно-микроскопски проучвания върху промените в морфологията на нозокомиални патогени под въздействието на хлорхексидин глюконат

Представени са, по-детайлно, наблюдаваните от нас различни ефекти на хлорхексидин глюконата (ХХГ) посредством сканираща електронна микроскопия.

Това средство избрахме по следните причини:

– Хлорхексидинът е мек антисептик и се използва в широк диапазон разреждания;

– Съобщенията за възможна резистентност на болничната флора към бигуаниди са най-многобройни;

– Препарати с такова АДВ се прилагат многократно от персонала в рамките на една работна смяна.

Електронномикроскопското изследване се проведе с 4 щама патогени с нозокомиално значение: *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter cloacae* и *Serratia marcescens*.

Установи се настъпване на сходни промени в четирите вида микроорганизми.

1. Преди всичко, прави впечатление промяната в големината и формата на бактериите. Полиморфизмът е най-изразен при *S. marcescens*, където изходните, еднакво големи и овални бактерии, са почти изцяло заменени от силно издължени и гигантски клетки (Фиг. 1).

При *E.cloacae* сред третираните бактерии имаше клетки с гигантски размери, силно променена форма, груба повърхност и асиметрия (Фиг. 2). Това отклонение от средната големина на популацията, според нас, е свързано с нарушение в протичането на делителния процес поради блокиране на ензими и преди всичко на аденозинтрифосфатазата. Недостигът на енергетични ресурси води до невъзможност да се образува междинна разделителна стена между новосформиращите се бактерии, те не могат да се обособят като самостоятелни клетки и остават слепени.

2. Друга характерна насока на измененията е деформацията на повърхността на бактериалните клетки. Тя варира от отделни грапавини, пъпкувания, свивания и ниши до цялостно набръчкване на стената (Фиг. 3). Предполагаме, че това може да се дължи на образуваните химични връзки между отделните участъци от полипептидните съставки на повърхностните структури, създали се в резултат от взаимозействието на тези структури с антисептика.

3. В други случаи, вероятно поради осмотични различия, се стига до нарушаване целостта на бактериалната стена с оформяне на пукнатини, отвори или дори разпукване на бактериите. Такива отнасяния установихме също и в Грам положителни щамове (Фиг. 4). Разкъсването на клетъчните обвивки се последва от изтичане на клетъчно съдържимо. Електронномикроскопски това се представя с по-слаба плътност в участъците близо до дефектите на стената, отколкото в другите части (Фиг. 5).

4. С влиянието на ХХГ върху повърхностните структури може да се обясни и формирането на бактериални агломерати от по няколко клетки. Най-вероятно те се обуславят от посилно изразената мембранна адхезия, резултат от промяна на електропотенциала по повърхността на бактериите. Биохимичните и биофизични процеси, съпътстващи взаимодействието на антисептика с бактериалната стена, предизвикват групиране на увредените бактерии. Може да се стигне до блок от множество слепнали клетки (Фиг. 6) [1].

Подобни ефекти на струпване на множество увредени от дезинфектанта бактериални клетки са наблюдавани и от други изследователи [6,7]. В такива случаи, като се добави и защитното действие на биофилма, не е изключено във вътрешността на клетъчният блок да останат живи микроорганизми, до които не е достигнал химическият разтвор. Със съответни методики бактериалните агломерати могат да бъдат маркирани; получената картина след подобно оцветяване е от мозаечен тип.

Осъществяването на цялостния механизъм на въздействие с дезинфектанти и илюстрирането му чрез промените, настъпили в морфологичните и структурни показатели, се демонстрира със силно изразена деструкция на клетките и масово лизиране [7].

Заключение

Механизмите, лежащи в основата на дезинфекцията с физични и химични методи и средства са разнообразни. Тестовете за доказване на постигнатите ефекти са също много и различни – от рутинно прилаганите в практиката посявки за търсене на растеж или други маркери за наличие на жизнени процеси до експериментални методики, каквито са електронномикроскопските изследвания върху морфологията на бактериите. Доказването на необратими промени, след настъпването на които бактериите сигурно загиват, е показател за реализиране на съответния механизъм на антимикробно действие във всичките му фази.

Познаването както на спецификата при различните средства, така и на общите положения, от които зависи пълното осъществяване на дезинфекционните процеси, е от съществено значение за практическата болнична епидемиология.

Книгопис:

1. Шаламанов Д. Възможности на химическата дезинфекция във военновременните лечебни учреждения на БА. Дисертационен труд за образователна и научна степен „доктор". София, 2000, ВМА, 76-86.

2. Lee K. at all. Sterilization of Bacteria, Yeast, and Bacterial Endospores by Atmospheric-Pressure Cold Plasma using Helium and Oxygen. The *Journal of Microbiology*, June 2006, p. 269-275, Vol**. 44**, No. 3.

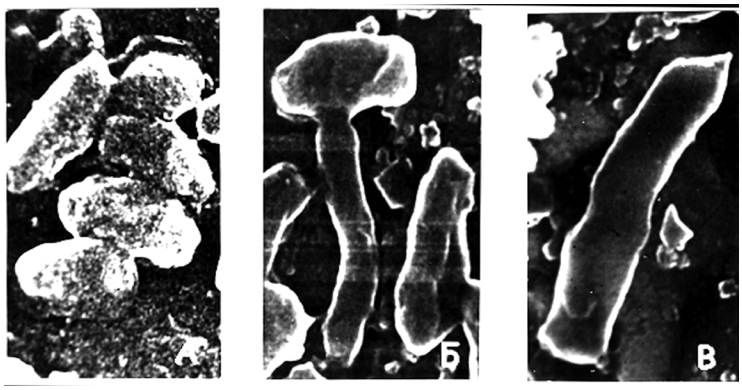
3. Cram N., Shipman N., Quarles J. Reducing Airborne Microbes in the Surgical Operating Theater and Other Clinical Settings: A Study Utilizing a Unique Photocatalytic Reactor Biocide Unit. *Journal of Clinical Engineering*. April/May/ June 2004, **29**(2):79-88.

4. McDonnell G. and Russell A. Denver. Antiseptics and Disinfectants: Activity, Action, and Resistance. *Clinical Microbiology Reviews*, January 1999, Vol. **12**, № 1. p. 147–179.

5. Russell AD. Plasmids and bacterial resistance to biocides. *Journal of Applied Microbiology*, 1997, **82**: 155–165.

6. Alvarado C. J., Reichelderfer M. APIC guideline for infection prevenjion and control in flexible endoscopy. *Am J Infect Control*, 2000, **28** (2) 138–155.

7. Buck K. M. The Effects of Germicides on Microorganisms. Infection Control Today – 09/2001. Available at: **www.infectioncontroltoday.com/articles/191clean.html.**



Фиг. 1. Сканираща електронна микроскопия на *S. marcescens*. А) *S. marcescens*, контрола, третирана с 0,9 NaCl, х 10 000; Б) *S. marcescens*, третирана с МИК 62,5 mg/l хлорхексидин. Полиморфизъм, х 10 000; В) *S. marcescens*, третирана с МИК 62,5 mg/l хлорхексидин. Гигантска клетка с блокирана фаза на кретъчно делене, х 10 000.

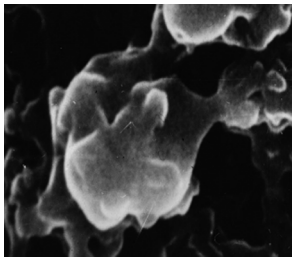
Fig. 1. Scanning electron microscopy microphotographs of *S. marcescens*. A) *S. marcescens*, control, treated with 0,9 % sodium saline, x 10 000; B) *S. marcescens*, treated with MIC 62,5 mg/l chlorhexidine. Pleomorphysm, x 10 000; C) *S. marcescens*, treated with MIC 62,5 mg/l chlorhexidine. Giant cell with blocked cell division phase, x 10 000.

Фиг. 2. Сканираща електронна микроскопия на *E. cloacae* след третиране с МИК 7,8 mg/l хлорхексидин. Големи размери, груб релеф и асиметрия, х 20 000.

Fig. 2. Scanning electron microscopy microphotographs of *E. cloacae* treated with MIC 7,8 mg/l of chlorhexidine. Enlarged size, rough relief and asymmetric shape, x 20 000.

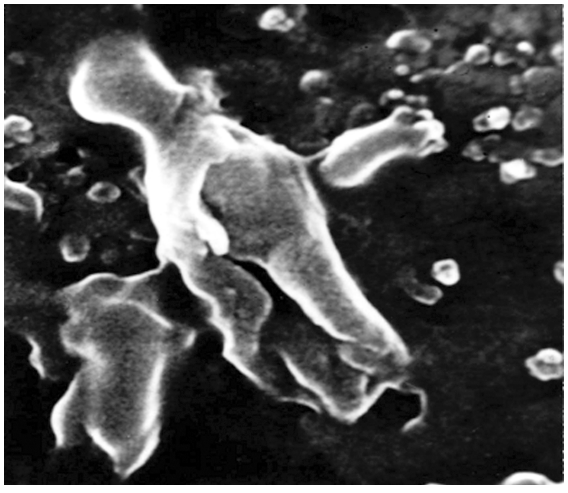
Фиг. 3. Сканираща електронна микроскопия на *E. cloacae* след третиране с МИК 15,6 mg/l хлорхексидин. Силно набръчкан бактерий, х 20 000.

Fig. 3. Scanning electron microscopy microphotographs of *E. cloacae* treated with MIC 15,6 mg/l of chlorhexidine. Totally wrinkled surface. x 20 000.



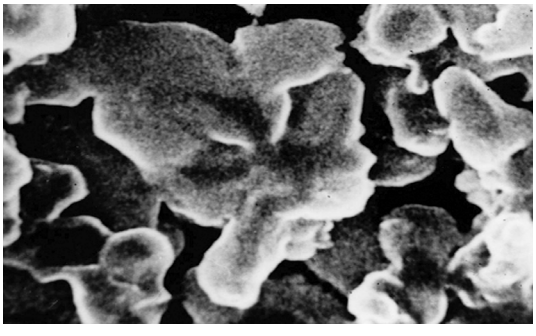
Фиг. 4. Сканираща електронна микроскопия на *S. aureus* след третиране с МИК 15,6 mg/l хлорхексидин. Деформация и разкъсване на клетъчната стена, х 20 000

Fig. 4. Scanning electron microscopy microphotographs of *S. aureus* treated with MIC 15,6 mg/l of chlorhexidine. Deformation and disruption of the cell wall, x 20 000.



Фиг. 5. Сканираща електронна микроскопия на *S. marcescens* след третиране с МИК 62,5 mg/l хлорхексидин. Разкъсана стена и излив на клетъчно съдържимо, х 20 000.

Fig 5. Scanning electron microscopy microphotographs of *S. marcescens* treated with MIC 62,5 mg/l of chlorhexidine. Disruption of cell wall and empty of cell contents, x 20 000.



Фиг. 6. Сканираща електронна микроскопия на *E. cloacae* след третиране с МИК 7,8 mg/l хлорхексидин. Блок от силно увредени клетки, х 10 000.

Fig. 6. Scanning electron microscopy microphotographs of *E. cloacae* treated with MIC 7,8 mg/l of chlorhexidine. Cluster of totally damaged cells, x 10 000.

Практическото наставничество – важен момент в обучението на специалистите по контрол на инфекциите

Н. Ангелова*, Л. Делева, Р. Грудева

(Българо-Швейцарска Програма по Болнична Хигиена – клинични наставници)

Keywords:
Bulgarian Swiss Hospital Hygiene Programme, education, infection control, specialty

Ключови думи:
Българо-Швейцарска Програма по Болнична Хигиена, обучение, контрол на нозокомиалните инфекции, специалност

PRACTICAL TUTORING: AN IMPORTANT PART OF THE INFECTION CONTROL SPECIALIST'S TRAINING

N. Angelova*, L. Deleva, R. Grudeva

Summary. In 2003 -2007, within a collaborative inter-country educational project called Bulgarian Swiss Hospital Hygiene Programme, a basic course for training of specialists in infection control was established. During this period the curricula for the 6 modules of theoretical education were developed and first infection control specialists graduated. In addition to the theoretical education which was completed within a calendar year several practical sessions were provided to give the students opportunity to put into practice the new standards of hospital hygiene. Every small group of 4 students and the tutor worked in a university hospital for a 3 – day session. They visited different high–risk units of the hospital with a preliminary planned subject of their observation. Following a guided discussion within the group, conclusions were derived and some of them were further discussed with the personnel of the respective unit. Suggestions for improvement in protocols for invasive procedures and for routine patient care were also submitted. As a result a positive effect on the organization of infection control in the teaching hospital was established.

This report summarizes the principles of practical education provided as part of the specialization in infection control within the educational Bulgarian-Swiss Hospital Hygiene Programme. The results of a 4-year experience were presented within **the 6th National Symposium on Nosocomial Infections and Disinfection held in Park Hotel "Moscow"– Sofia, 29–30 November, 2007.**

*E-mail: nevena72@mail.bg

Увод

През периода 2003–2006 г., в изпълнение на междуправителствената Българо-Швейцарска Програма по Болнична Хигиена (БШПБХ) е разработена учебната програма за обучение на специалисти по контрол на инфекциите (СКИ) в болничните заведения. В рамките на една календарна година по програмата се провеждат 6 теоретични модула: етиология и епидемиология на нозокомиалните инфекции (НИ), дезинфекция и стерилизация, надзор и превенция на НИ, хигиенни стандарти и защита на персонала. Първите випускници на проведените курсове за обучение по БШПБХ вече намериха своята реализация като СКИ в болниците. Успоредно с теоретичното обучение програмата предвижда и кратки интензивни курсове за практическо приложение на усвоените познания, чрез въвеждане в практиката на обучените вече специалисти от т.н. наставници (експерти с опит в клиничното наставничество в областта на болничната хигиена). Именно тук, в малки групи, курсистите прилагат на практика наученото в теоретичните модули под ръководството на експерт по болнична хигиена (за първите курсове този експерт беше г-жа Силвия Шиндлер -преподавател и ръководител на пилотното обучение по болнична хигиена – БШПБХ)

Целта на клиничното наставничество (менториране) е да подкрепи обучаващите се в тяхната практическа дейност като хигиенни сестри (у нас е възприето наименованието специалист по контрол на инфекциите – СКИ), като им помогне да затвърдят получените знания и да придобият първоначални умения и навици за работа на новата си длъжност.

Клиничното наставничество премина през две основни фази:

– В първата фаза на програмата, наставничеството се осъществи в 6-те моделни болници. Фокусът беше насочен основно върху проблемите на организационната структура (промяната в длъжностните компетенции, вътрешните разпоредби, напр. алгоритми, дезинфекционни планове, годишни планове на комисията по ВБИ и т.н.) на здравното заведение, проблемите на почистването и дезинфекцията, организацията на пред-стерилизационната подготовка, стерилизацията и съхранението на стерилните материали и инструменти, болничните отпадъци и т.н.

– Във втората фаза на програмата наставничеството се изнесе извън рамките на моделните болници. Основните задачи бяха насочени към рискови дейности и процедури в практическата дейност на медицинския персонал в звената с повишен риск от НИ.

В настоящото съобщение са резюмирани основните принципи и опита от практическото обучение, провеждано в рамките на Българо-Швейцарската Програма по Болнична Хигиена. Резултатите са представени на **VI Национален симпозиум по нозокомиални инфекции и дезинфекция, Парк-хотел „Москва" – София, 29–30 ноември 2007 г.**

Същност на практическото наставничество

Докосвайки се за първи път през 2003 г. до болничната хигиена като дисциплина за медицински специалисти, за нас беше много важно да осъзнаем, че тази специалност е изключително практически насочена и полезна – стъпвайки на един сериозен фундамент от теоретични познания, медицинските специалисти трябваше в края на курса да са в състояние да решават реални проблеми от ежедневната практика в болницата. До този момент, в повечето случаи решаването на такива проблеми се базираше на емпиричен опит, но с новата специалност се даде възможност и на сестрите да участват при вземането на научно – обосновани решения по повод на възникнали рискови ситуации.

Точно поради това практическото обучение по специалността беше навременно и незаменимо. То послужи като мост между теоретичното обучение и нормативните документи, от една страна и приложението им в непосредствената работа на медицинския персонал в лечебния процес, от друга.

Практическото наставничество е дейност, при която преминалите теоретичното обучение по специалността бъдещи СКИ, се наблюдават и ръководят от опитни специалисти (експерти) в областта на болничната хигиена. Мястото на наставника е да подкрепя, напът-

ства и съветва обучаваните по време на практиката. В тази връзка, основните задачи пред обучаваните по време на практични модули са:

– СКИ наблюдават за определено време медицински сестри и лекари при извършване на манипулации и други.медицински дейности в различни рискови отделения;

– СКИ дискутират резултатите от това наблюдение съвместно с практическия наставник в групата, като целта на дискусията е:

1. да се установи адекватността на наблюденията, т.е дали направените наблюдения съвпадат с поставените задачи;

2. да се изведат приоритети, т.е. курсистите да са в състояние да анализират ситуациите и да ги степенуват по важност, съобразно рисковете за възникване на НИ

3. да са в състояние да предложат конкретни и практически осъществими мерки за преодоляване на проблема.

– СКИ осъществяват обратна връзка – обсъждане на набелязаните проблеми и плана за преодоляването им с членовете на екипа в отделението.

Цели на практическото наставничество:

Като част от обучението по специалността, целите на практическото наставничество са:

1. Да се даде възможност на курсистите да навлязат в практическата част от своята работа и да приложат в реална обстановка усвоените теоретични познания.

2. Да се установи трайна връзка между теория и практика

3. Да се дефинира по нов начин тяхната бъдеща работа като СКИ, т.е. на внедрители на съвременните принципи за превенция на НИ според европейските и световни стандарти.

4. Да се формират навици за самостоятелно решаване на проблемите, когато са в тяхната компетентност;

5. Да се придобият качества за работа в екип – особено важна предпоставка за успех, предвид интердисциплинарния характер на дейността им.

6. Да се възприемат СКИ като естествена и органична част от противоепидемичния екип на болницата, чиято цел е контролно-методична, обучителна и превантивна, а не административна и санкционна.

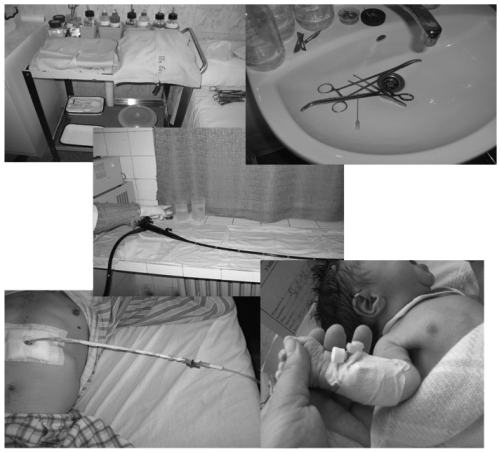
Организация на работата

Принципната организация на работата е представена на фиг. 1. Най-общо, опитът показва, че за успешно провеждане на обучението е необходима следната постановка:

- ✓ Продължителност – 3 дни;
- ✓ Малки групи – до 4 човека;
- ✓ Посещение на рискови звена – не повече от 45 мин. престой в не повече от 4 звена;
- ✓ Наблюдение по зададена тема (фиг. 2);
- ✓ Обсъждане в групата на доклад за констатациите, анализ, предложения за преодоляване на проблема и аргументация.

В течение на практиката се наложи т.н. „разменен принцип" – групите да се оформят от практикуващи, които работят в различни болници и отделения. По този начин, от една страна има размяна на опит на между-болнично ниво (по отношение на структура и организация на работата, алгоритми, обучение и т.н.), а от друга страна различните специалисти посещават не само идентични отделения на тези, в които работят, а добиват и нов поглед за работата

Фиг. 1. Практическо обучение на СКИ: Организация на работата .



Фиг. 2. Примери за наблюдение по тема

в звена с различен профил и специализация. Този подход се оказа много полезен в третата фаза на работата – изработване на план за действие.

Важно е, да се отбележи, че всеки участник разработва различна задача, но след анализа на констатациите (след като всички участници се изкажат) се постига точна и пълна картина за състоянието на наблюдавания обект (отделение/клиника/звено). При дискусията всеки получава време да докладва наблюденията си, като едва след това се предоставя възможност всички останали да вземат отношение по отбелязаните констатации. Особено важно е, да се дискутират спорните моменти (сблъсък между нормативните разпоредби, действителното състояние и опита на различните болници) до изясняване на ситуацията. Преломен момент се явява аргументацията на всяко предложение или решение, което се взема, тъй като то трябва да бъде адекватно на реалната работна ситуация.

За да се улесни и документира работата на наставника (ментора), той попълва протокол за практическо наставничество (Фиг.3). При анализа на протокола се вижда ясно, как от десетките констатации в началото на процеса, накрая остават 4-5 от тях, реално свързани с превенцията и контрола на инфекциите и то точно тези, които могат да бъдат повлияни. Опитът показва, че проблемите в различните болници, въпреки съществуващите различия между тях, са идентични. Най-често те са резултат от недостатъчно обучение или информираност на персонала или са свързани с дефекти в организацията. Въпреки първоначалното мнение , че материалната база и структурата са от първостепенно значение, те не се оказаха водещи в повечето лечебни заведения.

Работните групи никога не се намесват пряко в работата на структурата – те предоставят препоръка с набелязани пътища за отстраняване на проблема до главната сестра, болничния епидемиолог или изпълнителен директор, в зависимост от вътрешния ред.

Изводи

Резултатите от нашия опит ни дават основание да направим следните изводи за практическото наставничество като подход при практическо обучение на СКИ:

1. Относно наставника (ментор):

– Наставникът трябва да бъде доказан и утвърден професионалист

– Да притежава добра теоретична и практична подготовка в областта на болничната хигиена

– Да притежава добри комуникативни умения

– Да притежава такт и търпение, умение да работи в екип

– Да е в състояние да улесни комуникациите между обучаваните и медицинския екип

2. Относно обучаваните:

Посредством практическото наставничество се постигат целите на обучението на практическо ниво

3. Относно качеството на работа на медицинските екипи, предоставили базата за практика (клиники, отделения):

– Повлиява се положително качеството на болничната хигиена в конкретната болница чрез наблюдение, обратна информация и обмяна на опит и консултиране;

– Същевременно, се разглеждат възможностите за подобряване организацията на работа и при нужда се предлагат методи за решаване на проблемите;

– Алгоритмите за работа се адаптират към условията по места и се планират бъдещи курсове за повишаване на квалификацията на персонала.

Практическо обучение.
Участниците в групата извършват наблюдение по зададена задача и анализират видяното.

Отделение/клиника	**Старша сестра/ СКИ**
Дата	

Участници		

Главна тема/теми

Възникнали въпроси, проблеми
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.

Фиг.3 Протокол от практическо наставничество

Устойчиво развитие на процеса по предоставяне на стерилни продукти в „МБАЛ – Добрич"АД

Ж. Калинкова*, Ж. Ангелова, М. Любомирова, Н. Александрова, Н. Добрева, Н. Илиева

МБАЛ Добрич

Keywords:
sterile supply, acute care hospital, prevention, nosocomial infection

Ключови думи:
стерилни продукти, болница за активно лечение, превенция, нозокомиални инфекции

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE PROCESS OF CENTRAL STERILE SUPPLY IN THE ACUTE CARE HOSPITAL OF DOBRICH

Z. Kalinkova, Z. Angelova, M. Lubomirova, N Alexandrova, N.Dobreva, N. Ilieva*
MBAL Dobrich

Summary. This report aims to present the advantages of the process of sustainable development of central sterile supply in the regional acute care hospital of Dobrich. The infrastructure and human resources were established and gradually updated according to the modern principles of prevention and control of nosocomial infections. A system of communication of the requirements and educational materials for the medical personnel were developed and two levels of supervision and control were introduced. In addition to the previously existing external control from the regional public health institution an internal control was implemented with the efforts of the senior nursing staff and the infection control specialists. Based on the experience achieved during the last years the following conclusions were derived: 1) „dry" collecting of instruments decreased the risk of personnel and environment contamination; 2) implementation of sets of dressing materials facilitated their targeted usage; 3) establishment of the central sterile supply leaded to reduction of the staff responsible for the service, ensured better quality of sterile products and was economically efficient.

Проучването е извършено като част от цялостната дейност по внедряване в практическата работа на колектива на принципите на превенция и контрол на нозокомиалните инфекции, усвоени в курса на обучението, провеждано в рамките на Българо-Швейцарската Програма по Болнична Хигиена. Резултатите са представени на ***VI Национален симпозиум по нозокомиални инфекции и дезинфекция, Парк-хотел „Москва" – София, 29-30 ноември 2007 г.***

This study was carried out as part of the activities undertaken to implement in the hospital practice the principles of infection control taught within the educational Bulgarian-Swiss Hospital Hygiene Programme. The results were presented during the ***6th National Symposium on Nosocomial Infections and Disinfection held in Park Hotel „Moscow"– Sofia, 29-30 November, 2007.***

*E-mail: oblb@bergon.net

Увод

Предимствата на съвременната идея за устойчивото развитие са формулирани пределно ясно от академик Г. Близнаков по следния начин:

„Устойчивото развитие е такова развитие, което държи сметка за това, че планетарните ресурси трябва да се използват разумно и пестеливо, за да се обезпечи един достоен живот както за сегашните, така и за бъдещите поколения."

Настоящото съобщение показва как тази идея е приложена на практика в МБАЛ Добрич за оптимизиране на процеса по предоставяне на стерилни продукти, с цел да се гарантира устойчивост на системата за превенция и контрол на нозокомиалните инфекции (НИ).

Материали и методи

Необходимите ресурси за изпълнение на поставената цел могат да бъдат

категоризирани в три групи:

– Материални ресурси, включващи налична база, апаратура, материали и консумативи (Приложение 1)

– Човешки ресурси – обучен персонал

– Потребители – отделенията на болницата и пациентите, ползващи стерилните продукти.

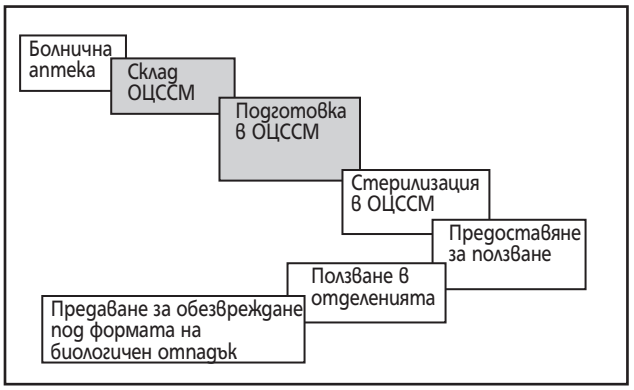
Резултати и обсъждане

Надеждната стерилизация на хирургичните инструменти, превързочния материал и различни медицински пособия, които се използват при грижите за пациента, се явява една от първите и основни мерки за превенция на НИ, водеща началото си още от времето на Луи Пастьор и Роберт Кох. Според съвременната концепция за централизирано снабдяване със стерилни материали е необходимо изграждане във всяка болница на отделение, което да осигурява такова специализирано обслужване. Необходимо е, да се помни, че за снабдяването със стерилни материали е важна не само ефективността на самия стерилизационен процес, но също така и правилното разпределение на помещенията в зависимост от техните функции, обучението на персонала, качествения контрол, спазване на принципите на болничната хигиена/контрола на инфекциите, организацията, управлението и контрола на всички дейности преди, по време и след стерилизацията.

Основните задачи, която си поставя колектива на МБАЛ Добрич са:

1. Централизиране на подготовката и стерилизацията на продуктите в Отделение за централизирано снабдяване със стерилни материали (ОЦССМ), включващо:
   – Въвеждане на сухо събиране на контаминиран инструментариум;
   – Осигуряване на стерилен превързочен продукт;
   – Осигуряване на стерилно операционно бельо и облекло.

Фиг. 1. Организация и управление на процеса: Кръговрат на инструментите



Фиг. 2. Организация и управление на процеса: Движение на превързочния материал

2. Изграждане на ефективна комуникационна система между ОЦССМ и потребителите.

На фигури 1, 2 и 3 са представени принципите за управление на процеса и организацията, създадена за изпълнение на първата задача.

За изграждане на действаща комуникация с потребителите – болничните отделения са разработени:

– Правилник, регламентиращ дейността и
– Приложения към Правилника (фиг 4)

Осъществява се контрол на процеса на няколко етапа. На първия етап се извършва контрол на процеса за предстерилизационна подготовка и стерилизация на материалите, който е:

– вътрешен – от старшата медицинска сестра в ОЦССМ и микробиологична лаборатория и
– външен – от РИОКОЗ

На втория етап се осъществява контрол на процеса по предоставяне на стерилни продукти и ползването им:

Фиг. 3. Организация и управление на процеса: Кръговрат на операционно бельо и облекло

– на ниво болница – от Комисията по превенция и контрол на НИ към МБАЛ – Добрич и Хигиенна комисия към Съвета на специалистите по здравни грижи;
– на ниво отделения – от старшите медицински сестри и специалисти по здравни грижи.

Въз основа на опита от въвеждането на централизираната подготовка и стерилизация на продуктите могат да бъдат направени няколко важни за практиката изводи:

1. Въвеждането на „сухо" събиране ограничи риска от контаминация на персонал и околна среда, повиши се икономическата ефективност;

2. Осигуряването на стерилен превързочен материал чрез сетове позволи целевото му ползване;

3. Централизирането на процеса води до стесняване на кръга на отговорните лица за осигуряване и предоставяне на качествен стерилен продукт, което позволява ефективен контрол;

4. С въвеждане на кръговрата на операционното бельо и облекло на територията на МБАЛ – Добрич се затвори цикъла по предоставяне на стерилни продукти.

Заключение

В резултат от приложената научно-обоснована организация на процеса и със съвместните усилия на колектива, в МБАЛ – Добрич от 2004 г. е изградена и функционира ефективна, устойчива система за централно снабдяване със стерилни продукти. Системата е с доказан икономически ефект и гарантира качеството на предоставяните медицински услуги.

Транспорт на материали за стерилизация

1. Инструментите се приемат в Централна стерилизационна сухи, без дезинфектант, в кутия за инструменти с капак, придружена със заявка;

2. Кутиите с инструменти да се транспортират винаги със затворен капак;

3. Веднага след употреба инструментите се поставят в затворено положение в кутията.

4. Кутията с инструменти се взема ежедневно от персонала на Централна стерилиза-

ПРАВИЛНО **ГРЕШНО** **БЕЗОПАСНО ТРАНСПОРТИРАНЕ**

Фиг. 4. Организация и управление на процеса: Програма за комуникация между ОЦССМ и потребителите

Приложение 1.

Материални ресурси за осъществяване на устойчиво развитие на процеса по предоставяне на стерилни продукти в МБАЛ – Добрич

База

Апаратура

Материали и консумативи

Нови колективни членове на БулНозо – МБАЛ Кърджали (представяне)

Д-р Тодор Черкезов* – Директор,
Д-р Дияна Георгиева – Зам. Директор
Ценка Бакалова – специалист по контрол на инфекциите

NEW CORPORATIVE MEMBERS OF BULNOSO: WE PRESENT THE ACUTE CARE REGIONAL HOSPITAL OF KARDJALI

Dr. Todor Cherkezov – Director of the Hospital, Dr. Diana Georgieva – Deputy Director, Z. Bakalova – Infection control specialist.*

Summary. A new corporative member of BulNoso was presented – the Multi-profile Acute Care Hospital of Kardjali, referring hospital of the region Kardjali, with a total of 164 958 citizens, situated on the south of Bulgaria (Table 1). A substantial success in the implementation of the international standards and current innovations in the prevention and control of nosocomial infections was established as a result of training of the infection control specialist of the hospital in one of the pilot courses within the inter country Project „Bulgarian-Swiss Hospital Hygiene Programme". With a total of 21 members – specialists, working in different wards, joining all the national initiatives of the Association, the hospital is on a leading position at this stage.

Многопрофилна болница за активно лечение (МБАЛ) „Д-р Атанас Дафовски" АД се намира в район, който се слави не само с живописното си разположение в сърцето на Източните Родопи, но и с богато историческо минало, като люлка на различни цивилизации и култури, а също така и с трайни традиции в здравеопазването. За истинско начало на организираното здравно обслужване в този район се приема откриването през 1932 г на болницата в гр. Кърджали, която се определя като първокласна общинска болница. След обявяването на града за окръжен център, тя получава статут на окръжна болница. Днес Кърджали е областен град и обхваща седем общини в Източните Родопи: Момчилград, Джебел, Ардино, Кирково, Крумовград, Черноочене и Кърджали. Той е най-големият административен, промишлен, търговски и културен център на Източните Родопи (фиг.1), а **МБАЛ „Д-р Атанас Дафовски" АД е най-голямото лечебно заведение в този район.**

МБАЛ „Д-р Атанас Дафовски" АД обслужва население от 164 958 души (от които пряко 96 246) в смесен, в етно-религиозно отношение и пограничен, по териториално разположение, район. Теренът е полупланински, населените места са основно малки селца и махали,

*МБАЛ „Д-р Атанас Дафовски", бул. «Беломорски» № 53, Кърджали 6600; тел.: 0361/68 383

Фиг. 1. Карта на България

отдалечени от общинския и областен център. Пътната мрежа е добре развита. В три от общините има районни болници с ограничени възможности по отношение на лечебно-диагностичния процес, като всички проблемни и по-тежко болни се изпращат в МБАЛ Кърджали. По Закона за лечебните заведения, в болницата се лекуват лица с остри заболявания, травми, изострени хронични заболявания, състояния, изискващи оперативно лечение в болнични условия, оказва се родилна помощ и се извършват козметични услуги.

Мисията на болницата е да осъществява дейност, необходима за повишаване качеството на живота при хора, които временно или трайно са загубили своето здраве, да подпомогне оздравителния процес или да намали страданията, да забави развитието на болестта, когато е възможно или да облекчи нейното протичане.

Целта на болницата е да произвежда и предлага услуги с медицинско и немедицинско съдържание (лечебни и подкрепящи болните), както и поддържащи състоянието и развитието на лечебното заведение.

МБАЛ „Д-р Атанас Дафовски" е акционерно дружевство с 51% държавно и 49% общинско участие на общините от област Кърджали, разпределени в зависимост от броя на обслужваното население. Избрана е едностепенна система на управление от Съвет на директорите в състав от трима души. Притежава Сертификат за качество EN ISO 9001:2000 от 06.01.2005г. **През 2006г. болницата получи отлична акредитационна оценка за цялостна медицинска дейност**. През 2007 г на лечебното заведение е присъдена международна награда „лидер по престиж и качество" от независимата организация „ACTUALIDAT" гр. Мадрид, Испания. През същата година болницата спечели проект за изграждане на хоспис „Институциализиране на хоспис чрез реформа в сферата на медико-социалните услуги" и от 26.10.2007 г първите пациенти са настанени в него.

Към 2008 г. в болницата работят 100 лекари и 1 фармацевт, от които 89 със специалност и 16 с две специалности, с три специалности – 1, висши немедицински кадри – 12, медицински сестри – 252, санитари – 138 и стопански персонал – 81 служители.

Болницата се състои от следните функционални обособени блокове:

А. Консултативно-диагностичен блок
Б. Стационарен блок
В. Болнична аптека
Г. Административно-стопански блок
Д. Медицински център

Основното диагностично-лечебно структурно звено в лечебното заведение е отделението, което се състои от болнични стаи, диагностични кабинети, манипулационни зали и помощни помещения. В МБАЛ „Д-р Ат. Дафовски" са обособени 15 стационарни отделения по различни основни медицински специалности с общо 340 легла:

I. **Вътрешно отделение** –
Гастроентерологично

II. **Вътрешно отделение** –
Ендокринологично,
в т.ч. нефрологичен сектор

III. **Вътрешно отделение** –
Кардиологично – Ревматологично

Хирургично отделение, в т.ч.
невроxирургичен сектор

Отделение по ортопедия и травматология

Урологично отделение

Детско отделение

Неонатологично отделение

Отделение по акушерство и гинекология с:
– Родилен сектор
– Гинекологичен сектор и сектор патологична бременност

Неврологично отделение

Очно отделение

УНГ отделение

Кожно-венерологично отделение

Инфекциозно отделение

ОАИЛ (Отделение по анестезиология и интензивно лечение)

В МБАЛ „Д-р Ат. Дафовски“ са разкрити две операционни зали към хирургично отделение, една операционна зала към урологично отделение и една операционна зала към отделение по ортопедия и травматология, обединени в операционен блок, който е в пряка връзка с оперативните отделения и ОАИЛ. В Очно отделение, УНГ отделение и отделение по АГ операционните зали са разкрити в съответните отделения.

От 1 март 2007 г. към лечебното отделение е открито спешно отделение. Новата структура към МБАЛ разполага с два сектора за спешни случаи – зала за 24 часово наблюдение на пациенти, шокова зала и манипулационна и спешни амбулаторни кабинети – детски и за възрастни.

Развитието на лечебното заведение обхваща:

- Развитие на материалната база при оптимизиране и мониториране на ресурсоемкостта и енергоемкостта на процесите;
- Развитие на човешките ресурси (професионално израстване, работа в екип, мотивация, стимули);
- Удовлетворяване на потребностите на гражданите от качествена медицинска помощ;
- Своевременна и точна диагностика;
- Лечение с висока медицинска и икономическа ефективност;
- Рехабилитация, основана на съвременни методи и технологии;
- Внедряване на нови и перспективни постижения в медицинската наука и практика;
- Непрекъснато обучение на медицинските специалисти и популяризиране на положителния опит;
- Проучвания на търсенето и предлагането на медицински услуги, на общественото мнение за болницата и нейната дейност;
- Политика за представяне на лечебното заведение в медийното и информационно пространство.

Дейността по превенция и контрол на нозокомиалните инфекции се явява неразделна част от цялостната дейност на МБАЛ „Д-р Атанас Дафовски“ за повишаване качеството на медицинските грижи. Дейността се организира и ръководи от: Комисия за превенция и контрол на ВБИ:

Председател: д-р Дияна Георгиева – зам. директор

Членове:

1. Д-р Александър Милчев – началник ХО
2. Д-р Петър Бахчеджиев – началник ОАИЛ
3. Д-р Марин Попмаринов – началник АГО
4. Д-р Жечка Велева – началник Неонатология
5. Д-р Йорданка Налбантова – началник Детско отделение
6. Д-р Магдалена Маринова – началник Инфекциозно отделение
7. Д-р Соня Райчева – микробиолог
8. Елена Фенерска – главна медицинса сестра
9. Ценка Бакалова – хигиенна сестра
10. Веселина Йорданова – старша медицинска сестра на Стерилизационна и дезинфекционна служба

Значителен стимул за развитие в тази област представлява обучението на хигиенната сестра в един от първите основни курсове за специалисти по контрол на инфекциите, организиран по междуправителствената Българо-Швейцарска Програма по Болнична Хигиена (БШПБХ) през 2006 г. С подкрепата на ръководството на болницата са припожени на практика много бързо редица нововъведения, които съответстват на съвременните изисквания и стандарти за превенция на нозокомиалните инфекции и защитата на персонала:

– Назначени са със Заповед на Изпълнителния

Директор хигиенна сестра/ специалист по контрол на инфекциите и клинични отговорници в отделните звена с цел да се осигури инфраструктурна основа за бъдещата дейност;

– Провежда се обучение за разпространяване на знания и умения за приложение на стандартните хигиенни мерки, на първо място – за хигиената на ръцете на персонала;

– След оценка на професионалния риск от предавани по кръвен път инфекции при медицинския персонал в лечебното заведение, през периода август-септември 2006 г. е организирана и проведена имунизация с хепатит В ваксина;

– Хигиенната сестра е активен член на БулНозо от 2006 г. и в резултат от нейната успешна дейност за кратък период от време броят на индивидуалните членове на Асоциацията – специалисти от различни отделения на болницата нарастна значително.

По този начин МБАЛ „Д-р Атанас Дафовски“ е новия колективен член на БулНозо, на водеща позиция по отношение на членския състав с общо 21 индивидуални членове;

– Членовете на БулНозо активно участват във всички национални прояви на Асоциацията: Национални симпозиуми, колективни мултицентрови проучвания и издаваното периодично списание „Нозокомиални инфекции“. В бр. 1 от 2006 г. е отпечатано съобщението, изнесено на 5-и Национален симпозиум по нозокомиални инфекции и дезинфекция, 26–27 октомври 2006 г. „Хепатит В имунизация след оценка на риска за медицинския персонал в МБАЛ „Д-р Атанас Дафовски“ АД, гр. Кърджали“, с автор хигиенната сестра Ценка Бакалова.

ОТГОВОРИ НА ТЕСТ № 1*

Въпросите, включени в този тест, са към обзорната статия на В. Войнова: Проучвания за болестност от нозокомиални инфекции – методологични и организационни аспекти. ***Нозокомиални инфекции,*** 2006; **3**(2): 23-29.

1. Проучванията за болестност от НИ (на англ. – превалентни) се препоръчват и използват от много проучватели за:

A. По-добро осъзнаване на проблема с нозокомиалната заболяемост от страна на клиничния персонал;

B. За дефиниране на конкретни проблеми в даден период от време в дадено звено;

C. За оценка на определени медицински практики;

D. За проследяване на тенденциите в честотите на НИ в дадено лечебно заведение.

Верен отговор: A, B, C и D.

2. По-високият процент за болестност от НИ в някои от болниците, участващи в проучванията на доброволен принцип, се обяснява с комбинацията от следните фактори:

A. Заявили са участие болници, които имат добре подготвен екип по контрол на инфекциите, който регистрира по-голям брой инфекции;

B. Болниците са с по-голяма леглова база;

C. В тях постъпват по-тежки клинични случаи

D. Персоналът получава по-високо заплащане.

Верен отговор: A, B и C.

3. Ниската степен на сравняемост на резултатите от отделните национални превалентни проучвания се дължи на различия в:

A. Постановката/ дизайна;

B. Продължителността на периода, в който се събират данните за микробиолични изследвания;

C. Включени са различен брой и вид болници; различен брой и вид отделения.

D. Популацията на пациентите е различна – използвани са различни критерии за изключване на даден пациент.

Верен отговор: A, B, C и D.

4. През последните години редица автори препоръчват провеждането на превалентни проучвания по повод на някое от следните обстоятелства:

A. С цел „снимане" на статуса в дадено лечебно заведение, регион или държава, където не се провежда рутинен надзор;

B. За определяне на референтни стойности;

C. За предприемане на конкретни мерки с оглед коригиране на съществуващите практики с цел оптимизиране превенцията и контрола на НИ;

D. За определяне тежестта на НИ.

Верен отговор: A, B, C и D.

5. При периодичното провеждане на преваленти проучвания в едно и също лечебно заведение се спазват следните методични изисквания:

A. Използва се един и същ протокол;

B. Дефинициите за НИ са същите;

C. Ангажира се един и същ персонал, който е получил съответна подготовка за идентифициране на случаите на НИ;

D. Ангажират се само специалисти по контрол на инфекциите.

Верен отговор: A, B и C.

* На този етап тестът ще служи за самооценка; верните отговори ще намерите и на интернет страницата на БулНозо.

Съобщения за предстоящи срещи

Европейска научна конференция по приложна епидемиология на инфекциозните болести

Конференцията ще се проведе между 19 и 21 ноември 2008 година в Берлин, Германия. Допълнително информация за събитието можете да получите на следния интернет адрес: **http://www.escaide.eu/**

Международна среща за новопоявяващи се инфекции и надзор (IMED 2009)

Срещата е организирана от Международното дружество по инфекциозни болести (ISID) и ще се проведе от 13 до 16 февруари 2009 год. в гр. Виена, Австрия. Допълнително информация можете да намерите на следния интернет адрес: **http://imed.isid.org/**

Европейски конгрес по клинична микробиология и инфекциозни болести (ECCMID)

Конгресът ще се проведе от 16 до 19 април 2009 год. в Хелзинки, Финландия. Допълнително информация можете да намерите на следния интернет адрес: **http://www.akm.ch/eccmid2009/**

Книги, списания и интернет страници

1. Книги:

APIC Toolkit Series: *Surveillance Program in Healthcare Facilities*. Washington DC: Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, 2003.

Australian Infection Control Guidelines. *Infection Control Guidelines for the prevention of transmission of infectious diseases in the healthcare setting*. Australian Department of Health & Ageing, 2004.

Fraise AP, Lambert PA and Maillard J-Y. (eds.) Russel, Hugo & Ayliffe's. *Principles and practice of disinfection, preservation and sterilization*. 4th ed. Oxford: Blackwell Publishing, 2004. ISBN 1 405 101119 7.

Hansen W (ed.) *Infection Control during Construction Manual: Policies, Procedures and Strategies for Compliance*. Hcpro Inc., 2004. ISBN 1578393795.

Williams JD and Taylor EW. *Infection in Surgical Practice*. London: Arnold, 2003. ISBN 0 340 76305 1.

Wilson J. *Infection Control in Clinical Practice*. 3rd ed. London: Bailliere Tindall, 2006. ISBN 0702027618.

2. Списания с интернет адрес:

American Journal of Infection Control <www.mosby.com/ajic>
British Journal of Infection Control <http://www.icna.co.uk/public/bjic/index.htm>
Communicable Disease Report Weekly <www.hpa.org.uk/cdr/>
Communicable Diseases and Public Health <www.hpa.org.uk/cdph/>
Emerging Infectious Diseases <www.cdc.gov/ncidod/eid/index.htm>
Eurosurveillance <www.eurosurv.org>
Hospital Infection Control <www.HIConline.com>
International Journal of Infection Control <www.theific.org>
Infection Control and Hospital Epidemiology <www.ichejournal.com>
Infection Control Resource <www.infectioncontrolresource.org>
Journal of Hospital Infection <www.elsevierhealth.com/journals/jhin>
Morbidity & Mortality Weekly Report (MMWR) <www.cdc.gov/mmwr/>
WHO Weekly Epidemiological Record (WER) <www.who.int/wer/>

3. Интернет страници:

Министерство на здравеопазването <www.mh.government.bg>
Национален център по заразни и паразитни болести <www.ncipd.org>
Българска асоциация на микробиолозите <www.bam-bg.net>
Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC), USA <www.apic.org>
Centers for Disease Control & Prevention (CDC), USA <www.cdc.gov>
National Nosocomial Surveillance System (CDC), USA <www.cdc.gov/ncidod/dhqp/nnis.html>
Community and Hospital Infection Control Association (CHICA), Canada <www.chica.org>
European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) <http://ecdc.europa.eu/>
European Forum for Hospital Sterile Supply (EFHSS) www.efhss.com
European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases <www.escmid.org>
Health Protection Agency (HPA), UK <www.hpa.org.uk/infections/topics>
Hospital Infection Society, UK <www.his.org.uk/>
Infection Control Nurses Association (ICNA), UK <www.icna.co.uk>
International Federation of Infection Control (IFIC) <www.theific.org>
Robert Koch-Institut, Germany <www.rki.de/>
Soci t Francaise d'Hygi ne Hospitali re (SFHH), France <www.sfhh.univ-lyon1.fr/>
Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA), USA <www.shea-online.org>
World Health Organization (WHO) <www.who.int/>

До Председателя на УС на БАПКНИ
БулНозо

З А Я В Л Е Н И Е

за членство в Българската асоциация по превенция и контрол на нозокомиалните инфекции
БулНозо

Име, презиме, фамилия: . . . . . .

. . . . . .

Л. К. №. . . . . , изд. на . . . . . г.

от. . . . . .ЕГН . . . . . .

УИН код по БЛС/Регистрационен номер по БАПЗГ . . . . . .

. . . . . .

Постоянен адрес: . . . . . .

. . . . . .

Адрес за кореспонденция: . . . . . .

.. . .

Електронен адрес: . . . . . .

Телефони: (домашен). . . . . .(служебен) . . . . . .

Мобилни: (личен). . . . . (служебен) . . . . . .

Месторабота и длъжност: . . . . . .

. . . . . .

С настоящото заявление за членство приемам и се задължавам да спазвам Устава на Българската асоциация по контрол и превенция на инфекциите БУЛНОЗО. Декларирам, че споделям целите на БАПКНИ БУЛНОЗО и с действията си като член ще допринасям за тяхното постигане. Задължавам се своевременно да уведомявам УС на БАПКНИ БУЛНОЗО за промени в адреса за кореспонденция.

Съгласен(а) съм, посочените по-горе от мен лични данни да бъдат въведени и обработвани в регистър „Членове на Общото събрание на БАПКНИ БУЛНОЗО".

Дата . . . . . *Име*. . . . . .

Място: . . . . . *Подпис:* . . . . . .

До Председателя на УС на БАПКНИ
БулНозо

З А Я В Л Е Н И Е

за членство в Българската асоциация по превенция и контрол на нозокомиалните инфекции
БулНозо

от . . . . . .
(наименование на ЮЛ)

Решение №. . . . . по фирмено дело № . . . . . / . . . . . г.

при . . . . . .съд, том. . . . . регистър. . . . . .

страница. . . . . НДР: .. . . . .БУЛСТАТ: . . . . . .

Седалище:. . . . . Адрес за кореспонденция: . . . . . .

Телефон:. . . . . факс: . . . . . .

Електронен адрес: . . . . . .

Уеб страница: . . . . . .

Сфера на дейност: . . . . . .

Мотив за кандидатстване за членство: . . . . . .

Членство в други организации: . . . . . .

Лице, представляващо юридическото лице: . . . . . .

С настоящото заявление за членство приемаме и се задължаваме да спазваме Устава на Българската асоциация по контрол и превенция на инфекциите БУЛНОЗО. Декларираме, че споделяме целите на БАПКНИ БУЛНОЗО и с действията си като член ще допринасяме за утвърждаването на сдружението и постигането на целите му. Задължаваме се своевременно да уведомяваме УС на сдружението за съществени промени в посочените от нас данни.

Дата . . . . . Име. . . . . .

Място: . . . . . Подпис и печат: . . . . . .