

Практическо приложение на Медицинския стандарт по превенция и контрол на ВБИ в МБАЛ в страната: Мултицентрово анкетно проучване, 2012 г.

**В. Войнова-Георгиева<sup>1\*</sup>, Н. Гачева<sup>2</sup>, Р. Вачева-Добревска<sup>3</sup>, А. Галев<sup>1</sup>, Ф. Цветкова<sup>4</sup>, Ж. Донков<sup>5</sup> В. Георгиев<sup>6</sup> и колектив от МБАЛ в страната**

<sup>1</sup>НПЦВЕХ-ВМА, <sup>2</sup>БАПКНИ „БулНозо“, <sup>3</sup>НЦЗПБ – София, <sup>4</sup>МБАЛ „Софиямед“-София,

<sup>5</sup>РЗИ – Софийска област, <sup>6</sup>ВСУ „Л.Каравелов“- София

---

Implementation of the National medical standard on prevention and control of nosocomial infections in acute care hospitals: Multicentre questionnaire survey, 2012

**V. Voynova-Georgieva<sup>1</sup>, N. Gatcheva<sup>2</sup>, R. Vatcheva-Dobrevska<sup>3</sup>, A. Galev<sup>1</sup>, F. Tsvetkova<sup>4</sup>, G. Donkov<sup>5</sup>, V. Georgiev<sup>6</sup> and specialists from acute care hospitals**

<sup>1</sup>Scientific Centre of Military Epidemiology and Hygiene - MMA, Sofia, <sup>2</sup>BAPIC „BulNoso“

<sup>3</sup>National Centre of Infectious and Parasitic Diseases – Sofia, <sup>4</sup>MBAL “Sofiamed” – Sofia,

<sup>5</sup>Regional Public Health Inspectorate – Sofia Region, <sup>6</sup>VSU “L.Karavelov”- Sofia

**Summary:** In August-October 2012 a multicentre questionnaire survey was carried out on the implementation of the Medical standard on prevention and infection control (Order №39/26.08.2010 of the Ministry of Health) in 38 acute care hospitals throughout the country. Data about frequency of nosocomial infections (NI) were collected at a total of 113 units of surgery, intensive care and neonatology. In parallel, the gathered information on the main aspects of the infection prevention and control was analyzed. The results show that only 53% of the hospitals have appointed specialist in infection control (registered nurse or health inspector). Compliance with the best hand hygiene standards was found to be between 65 % and 97% at the high risk units. Still, in up to 35% of the surgical units open wound drainage was used and in 21% the shave prep was done the day before the operation. An upward trend in diagnostics and reporting of NI was revealed suggesting a gradually increasing awareness and involvement of the medical personnel in infection control and prevention activities. The communication of our results is expected to be helpful as a feedback on the success and problems during the process of implementation of the national infection control standard.

**Keywords:** nosocomial infections, questionnaire survey, standard, infection control

**Ключови думи:** нозокомиални инфекции, анкетно проучване, стандарт, контрол на инфекциите

---

\*E mail: [villievoynova@yahoo.com](mailto:villievoynova@yahoo.com)

## **Увод**

През изминалите вече десет години от учредяването на Българската асоциация по превенция и контрол на нозокомиалните инфекции „БулНозо” стана традиция да се провеждат, предконгресно, съвместни с болниците в страната проучвания върху различни аспекти на контрола и превенцията на инфекциите, свързани с медицинското обслужване (ИСМО), наричани най-общо нозокомиални инфекции (НИ) или ВБИ, както все още се наричат у нас [1-5]. За да продължим тази традиция за получаване на обратна връзка от лечебните заведения (ЛЗ) и да отбележим 10-годишнината от стартирането на Българо-Швейцарската програма по болнична хигиена (БШПБХ), през 2012 г. организирахме и проведохме колективно анкетно проучване, което да ни даде моментна снимка на проблемите и постиженията в началото на 3-тата година от въвеждане на Медицинския стандарт по превенция и контрол на НИ/ВБИ [6]. Подбраните въпроси според експертите се явяват ключови по отношение на:

- организацията за осъществяване на контрол и надзор на ВБИ на ниво ЛЗ и в някои рискови отделения;
- основните мерки за превенция на четирите основни групи „индикаторни” инфекции – на хирургичното място, катетър-свързани уроинфекции, респираторни инфекции, свързани с изкуствена белодробна вентилация (ИБВ) и кръвни инфекции/първичен сепсис, свързани с периферна венозна канюла (ПВК).

Целта на проучването е, да се събере актуална информация за ежедневната практическа работа по превенция и контрол на ИСМО/НИ/ВБИ в болниците и тази информация да послужи едновременно, като стимул за организацията, планирането, осигуряването и изпълнението на дейностите, предвидени в стандарта по ВБИ, и като основа за етапна оценка на процеса на неговото внедряване.

## **Материали и методи**

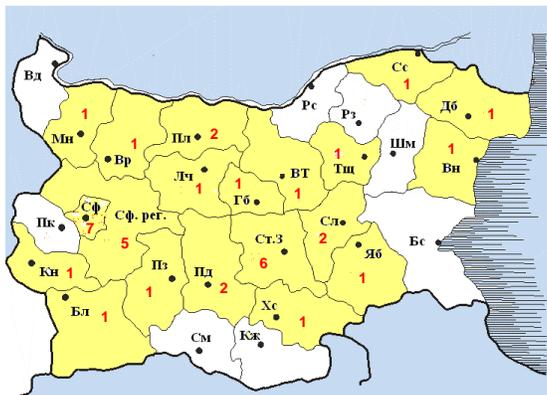
За целите на проучването е разработена анкетна карта с два раздела: 1-ви раздел – за рисковите отделения (Хирургия, Реанимация и интензивно лечение, Неонатология) и 2-ри раздел – общ за болницата. Анкетните карти са изпратени по пощата и по електронен път до ръководителите на ЛЗ с писмо-покана за участие на доброволен принцип. Образците на анкетните карти са изработени също и в електронен вариант и са публикувани на интернет страницата на БулНозо [7], за да бъдат достъпни за попълване и изпращане по електронен път.

Въпросите бяха както от отворен тип, така и от затворен тип. В някои от затворения тип въпроси трябваше да се избере един или повече верни отговори измежду две и повече възможности, в други можеше да се въведе и допълнително описание, в случай че

практиката в ЛЗ е различна от посочените варианти на отговори. Това доведе до възможността в някои случаи сборът от представените проценти да е повече от 100%. За съжаление при различните въпроси имаше и различен брой неотговорили анкетирани лица, което е показано на фигурите и коментирано в текста.

Попълнени анкетни карти са получени от общо 38 болници и 113 отделения/клиники, 13 от които са различни от посочените в образеца. На фиг.1 е представена картата на България, с означен брой на участващите в проучването болници по региони.

Фиг. 1 Карта на участващите болници по региони



## Резултати и обсъждане

*Обобщени данни за болниците (според Раздел 2 на анкетната карта).*

Анализирани са данните за 38 болници, попълнили анкетата.

**Капацитетът на ЛЗ** е от 10 до 980 легла, с общ брой 12 170 болнични легла: 18 (47%) от общо 38 болници са с 250 - 500 легла, 15 са с по-малко от 250 легла и 5 – с над 500 легла.

**Видът на болниците** се определя от попълнените анкетата както следва: 23 (60%) с регионално значение, 5 университетски, 3 специализирани и 7 други, вкл. ведомствени.

**Със собствена централна стерилизация** разполагат 31 (82%) от болниците, останалите работят по договор с външен изпълнител.

**Определен специалист по контрол на инфекциите (СКИ)** за болницата имат 20 ЛЗ, като 15 (40%) посочват, че това е медицинска сестра, в 5 (13%) тази функция се изпълнява от здравен инспектор, докато в 18 болници (47%) няма такъв специалист, при това 11 от тези болници са с капацитет между 228 и 585 легла. Този факт говори косвено за подценяване на сериозните проблеми, свързани с надзора и контрола на ВБИ и пряко показва negliжиране на ролята и значението на СКИ, както за справяне с тези проблеми, така и за обучението на специалистите по здравни грижи, на първо място - медицинските сестри, с цел да се осигурят на пациентите грижи, базирани на съвременните хигиенни стандарти.

**СКИ преминали квалификационен курс:** 17 са били на обучение след 2004 г., т.е. по време на курсовете, организирани от БШПБХ или по учебна програма, съобразена с тази на

БШПБХ), 1 е обучен преди 2000 г., а останалите двама не са посочили времето и вероятно не са преминали такъв курс.

**СКИ назначени на щат:** на пълен работен ден са 12 от определените 20 лица, на половин работен ден - 2 лица (общо 14 или 70%) и на  $\frac{1}{4}$  - още 2 лица. Без допълнително назначение на щат като СКИ са 4 лица.

**Приоритетни за ЛЗ дейности в областта на превенцията и контрола на ВБИ през 2011 г.** (според честота на посочване):

На първите три позиции са: Хигиена на ръцете; Дезинфекция на повърхности; Обучение на персонала.

Следват: Мерки при периферна венозна канюла (ПВК) и други мерки при грижи за болния; модернизирание на централна стерилизация и подобряване на микробиологичния контрол; обзавеждане с миялно-дезинфекционни машини (МДМ).

Допълнително са посочени: строителство, документация, антибиотична (АБ) политика, лични предпазни средства (ЛПС) и изолационни мерки, провеждане на срезови проучвания, имунизации на персонала и т.н. **Няма неотговорили болници на този въпрос!**

**Приоритетни за болницата дейности, планирани за 2012/2013 г.**

На първите три позиции са: МДМ; Обучение на персонала; Строителство и ремонт.

Следват по приоритет: Стерилизация – създаване, частичен ремонт или дооборудване; Хигиена на ръцете; ПВК и други мерки за превенция на ВБИ;

Допълнително са посочени с по-малка честота: микробиологичен контрол, дезинфекция на повърхности, АБ политика, срезови проучвания, имунизации, документация, ЛПС. На този въпрос не са отговорили 3 болници, не е известно дали това е резултат на лошо планиране или причината са финансови затруднения.

*Обобщени данни за отделенията (според Раздел 1 на анкетната карта).*

Анкетни карти са получени от 113 отделения, от които:

- 43 (38%) хирургични отделения/клиники

- 34 (30%) отделения за интензивно лечение (ОАИЛ)

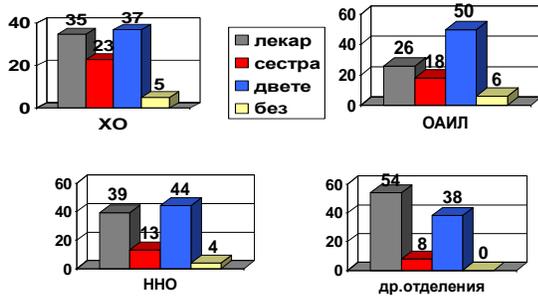
- 23 (20%) неонатология (ННО)

- 13 (12%) други отделения, от които 4 - урология, 2 - неврохирургия, 2 - УНГ, 1 интензивен сектор към неврология и по едно отделение очни болести, пневмофтизиатрия, АГО и ортопедия/травматология.

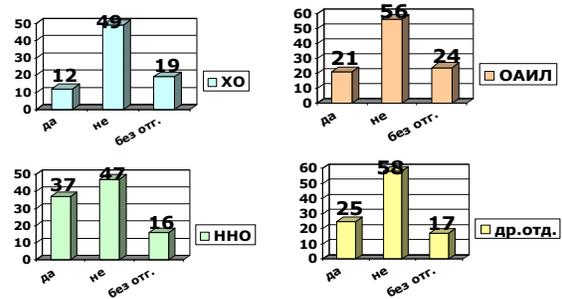
**Определен клиничен отговорник за ВБИ** в съответното отделение/клиника - в над 94% отговорът е положителен. Според данните, представени по видове отделения (фиг. 2), в по-голямата част от ОАИЛ и ННО отговорниците са екип от лекар и медицинска сестра. Тези

результати показват, че ръководството и персоналът разбират важността и значението на такива отговорници за рисковите отделения, друг е въпросът, доколко така определените хора са квалифицирани, оторизирани и мотивирани да изпълняват задачите си по превенция и контрол на ВБИ.

**Фиг. 2** Клинични отговорници за ВБИ в отделенията (в %)

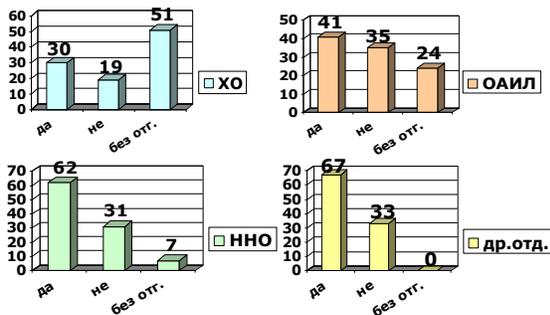


**Фиг. 3** Квалификация на клиничните отговорници – лекари (в %)

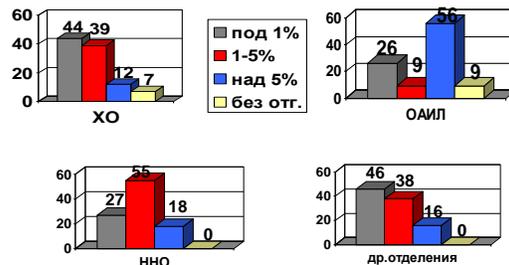


Резултатите за квалификацията на клиничните отговорници са представени на фиг. 3 и 4. За пореден път се потвърждава тревожния факт, че квалификацията на клиничните отговорници – лекари изостава. Данните от анкетата потвърждават, че голяма част от тях нямат допълнителна квалификация в областта на превенцията и контрола на ВБИ, което представлява сериозна пречка за дейността им, независимо колко добре владеят собствената си специалност (фиг. 3). Данните за допълнителна квалификация в тази област на клиничните отговорници – медицински сестри са значително по-добри (фиг. 4).

**Фиг. 4** Квалификация на клиничните отговорници – мед.сестри (в %)



**Фиг. 5** Заболяемост от ВБИ по отделения (в %)



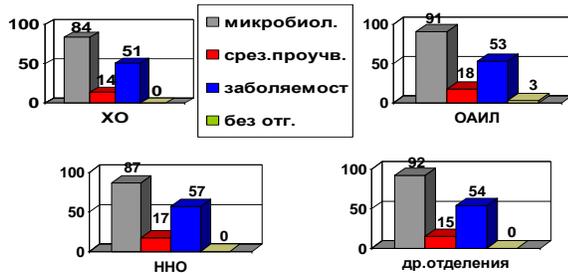
**Регистрирана заболяемост от ВБИ по видове отделения (фиг. 5).**

Най-реалистична е получената картина на ситуацията в ОАИЛ (62% от отговорилите на въпроса са с над 5% заболяемост), макар че за всяко едно от отделенията има още какво да се желае. Все пак, трябва да подчертаем положителната тенденция за все по-реалистично отразяване на заболяемостта от ВБИ.

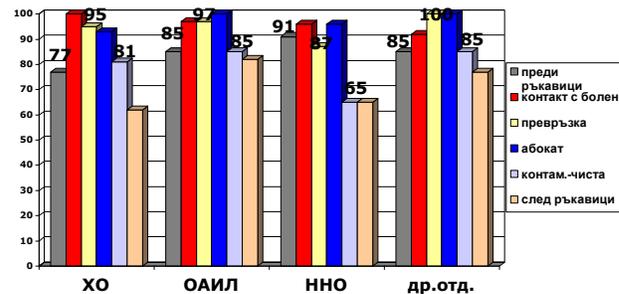
Интересни са получените резултати за начините на разкриване и регистрацията на ВБИ (фиг. 6). Сравнително добри са данните за провеждания микробиологичен мониторинг, докато срезовите проучвания очевидно не са заели своето място като евтино и лесноприложимо средство за разкриване на ВБИ, което допълнително би активизирало и мотивирало персонала, да засили вниманието си към проблемите, свързани с превенцията и контрол на ВБИ.

Като незадоволителни оценяваме резултатите от рутинното за страната регистриране на заболяемостта, които говорят както за недобра осведоменост на персонала, така и за пасивното отношение към тази дейност, от десетилетия налагана от външните контролни органи, но очевидно с нисък резултат.

**Фиг. 6** Методи за разкриване и регистрацията на ВБИ (в %)



**Фиг. 7** Кога персоналят в отделението извършва дезинфекция на ръце? (в %)

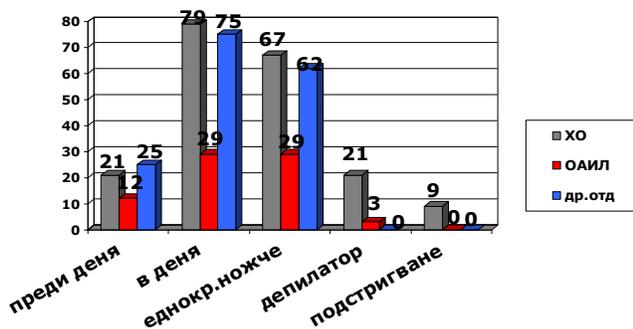


**Спазване на показанията за дезинфекция на ръцете.** На фиг. 7 са представени отговорите на много важния въпрос за случаите, при които задължително се извършва дезинфекция на ръцете от персонала в отделението. Изненадващи и крайно незадоволителни са резултатите, които се отнасят за необходимостта от дезинфекция на ръцете преди поставяне и след сваляне на ръкавици. Освен това, въпрос е колко често в практиката първо се обгрижва чиста, а после контаминирана област от човешкото тяло или обратно, но правилното поведение изисква при спешни състояния, когато се наложи от контаминирана да се премине към чиста зона, медицинското лице да извърши дезинфекция на ръцете. Все пак, при така получените резултати, трябва да направим уговорката, че ако получените от анкетата данни корелират с действителното изпълнение, резултатите са много добри.

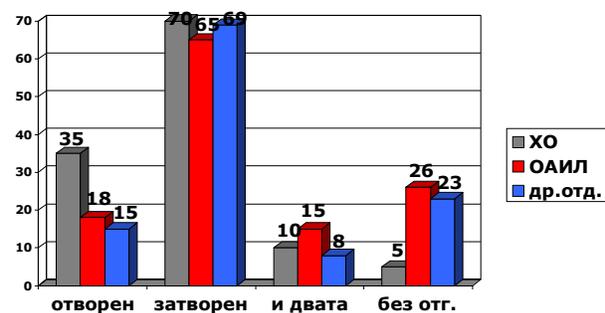
**Спазване на хигиенните стандарти при инвазивни процедури.** Данните за времето и начина на извършване на предоперативна депилация, като една от мерките за превенция на инфекциите на хирургичното място (ИХМ) са посочени на фиг. 8. Учудващо е, че все още в 21% от отговорилите ХО не се спазват хигиенните стандарти за най-подходящо време на

извършване - процедурата се извършва преди деня на операцията, вместо непосредствено преди влизането в операционна зала. В същото време в ХО като метод преобладава бръсненето (67%), макар и с еднократно ножче, пред по-удачните и препоръчани в Медицинския стандарт – подстригване (9%) и химически метод на депилация (21%), т.е. очевидно не се познават тези възможности за снижаване на риска от ВБИ [8]. Надяваме се, екипите по контрол на ВБИ в ЛЗ да анализират представените резултати от това съвместно проучване и да обърнат необходимото внимание върху значението на правилните практики в тази област, тъй като определено има какво още да се желае.

**Фиг. 8** Кога и как се извършва предоперативна депилация (в %)



**Фиг.9** Какъв тип дренаж на раната се използва често (в %)



Отговорите на въпроса за честотата на прилагане на отворен или затворен дренаж на оперативната рана са представени на фиг. 9. За да подчертаем още веднъж значението на затворения тип дренаж за превенция на ИХМ отново напомняме кратките дефиниции за двата вида дренаж на раната:

- **Отвореният тип** (вкл. от гофрирана гума или друг пластичен материал) дренира течността в марля или пелота (стома-торбичка). **Повишава риска от инфекция!**
- **Затвореният тип** се състои от тръбички, които се вливат в торба или шише (Фиг.10). По принцип **рискът от инфекция е значително по-малък!**

**Фиг. 10** Пример за затворен дренаж



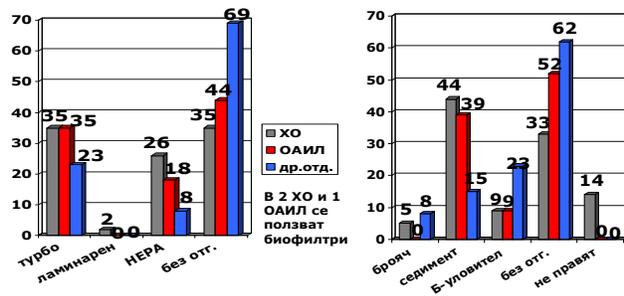
Друг важен въпрос в областта на превенцията на ИХМ е как се извършва смяна на

превръзките на отделните пациенти – в отделни превързочни (септична или асептична), съответно с отделни колички или с една специализирана количка, при спазване на правилото първо да се превързват чистите, а в края – контаминираните рани. Резултатите, представени на фиг. 11, намираме за незадоволителни, особено тези за ХО, тъй като не отговарят на съвременните стандарти.

**Фиг. 11** Как се извършва смяна на превръзките (в %)



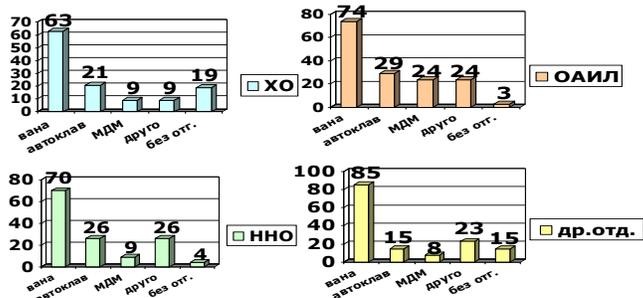
**Фиг. 12** Тип вентилация и контрол на въздуха в операционни зали (в %)



Типовете използвани филтро-вентилационни системи и начините за контрол на въздуха в операционните зали са представени на фиг.12. Смущаващ е високият процент на неотговорили и на двата въпроса. Смятаме, че резултатите посочват определено необходимостта от подмяна на конвенционалния турболентен тип филтро-вентилационна система, както и за подобряване на контрола върху чистотата на въздуха в операционните зали.

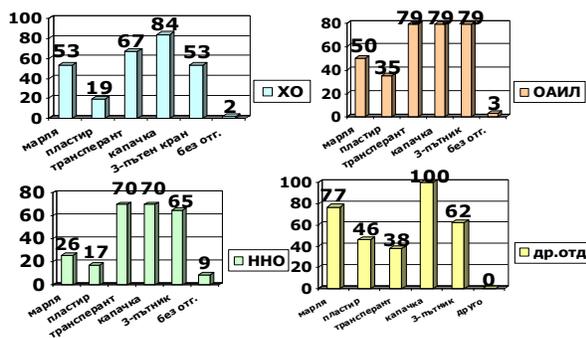
На въпроса как се извършва деконтаминацията на шлангове за ИБВ, в болшинството отделения са посочили химична дезинфекция във вана, метод, който не гарантира качеството и не позволява валидиране на процеса на деконтаминация на шланговете (фиг. 13). Определено в ОАИЛ се използват по-често надеждни методи, като автоклавиране и

**Фиг. 13** Деконтаминация на шлангове за ИБВ (в %)

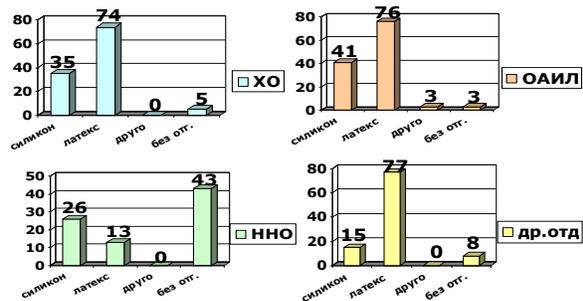


използване на МДМ.

**Фиг. 14** Ползвани материали при поставяне, превръзка и поддържане на ПВК (в %)



**Фиг. 15** Вид ползвани урокатетри при катетеризация над 10 дни (в %)

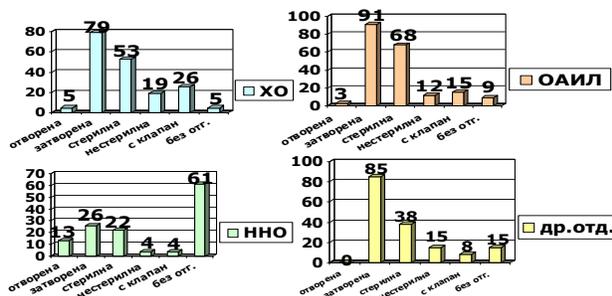


По отношение на материалите, използвани при поставяне, превръзка и поддържане на ПВК, резултатите посочват положителна тенденция по отношение на използване на стерилна марлена или прозрачна полупропусклива превръзка, стерилна еднократна капачка за затваряне на абоката, както и на удължител или трипътник при продължително венозно вливане (фиг.14). Необясним за нас е високият процент на посочилите, че прилагат стерилен пластир, възможност, включена в анкетата по-скоро като подвеждащ въпрос.

Данните за вида ползвани катетри при дълготрайна (над 10 дни) катетеризация са представени на фиг.15. Като положителен факт отчитаме, че в повечето отделения процентът на силиконовите катетри не е малък, но все пак латексовите катетри преобладават, вероятно по финансови причини, което не е оправдано от гледна точка на превенцията на инфекции при този тип пациенти.

По отношение на типовете дренажна система за отвеждане на урина резултатите са по-скоро окуражителни (фиг.16), като изключим съществуващите все още, макар и малък процент отделения, използващи отворена и нестерилна системи. Позволяваме си отново да подчертаем, че от хигиенна гледна точка, най-добре е да се използва затворена дренажна система за урина, която е фабрично стерилизирана и с опция за изпразване, без да се разчленява мястото на свързване с катетъра (фиг.17).

**Фиг.16** Типове дренажна система за отвеждане на урина (в %)



**Фиг. 17** Затворена стерилна дренажна система за урина, с опция за изпразване без разчленяване на мястото на свързване с катетъра



## **Приоритетни за отделенията дейности, свързани с профилактиката на ВБИ, през**

### **2011 г.**

На първите три позиции са: Хигиена на ръцете; Дезинфекция на повърхности; Мерки при ПВК и други мерки при грижи за болния;

След тях са поставени: Обучение на персонала; Стерилизация; Строителство и ремонт. Като допълнителни приоритети, с по-малка честота са посочени: разработване на документация, по-добър микробиологичен контрол, актуализиране на АБ политика, използване на ЛПС и изолационни мерки, провеждане на срезови проучвания, имунизации на персонала и т.н. Голям е броят на неотговорили отделения – 25!

### **Приоритетни за отделенията дейности, планирани за 2012/2013 г.**

С най-голяма честота са посочени: Обучение; Строителство; Хигиена на ръцете и мерки при ПВК, както и други мерки за превенция на ВБИ при грижи за болния

Следват: Стерилизация; Дезинфекция на повърхности; Микробиологичен контрол

Допълнително са отбелязани: документация, срезови проучвания, изолационни мерки и други. Има голям брой неотговорили отделения - 40!

### **Заклучение**

Посочените резултати показват не само положителните тенденции, свързани с целенасочената и отговорна дейност от страна на ръководствата и персонала в рисковите отделения на анкетиранияте ЛЗ, по въвеждането на изискванията на националния стандарт по профилактика и контрол на ВБИ, но и очертават насоките за бъдещата дейност. Независимо от слабите страни на подобен тип събиране на информация, свързани с вероятна недостатъчна обективност, сравнявайки тези резултати с получените в предишни години, считаме, че станалите традиционни анкетни проучвания, организирани от БулНозо, дават добра основа за сравнителна оценка на постиженията и проблемите в процеса на внедряване на съвременните стандарти в областта на превенцията и контрола на ВБИ.

**Благодарности.** Изказваме благодарност на участвалите в анкетното проучване лечебни заведения в страната, като не цитираме, поради конфиденциалност, техните имена; благодарим и на здравен инспектор Данча Радойкова за прецизната работа при обобщаването на данните от анкетните карти.

### **Книгопис**

1. Тончева К, Св Йорданова, В Илиева, В Войнова, Н Гачева. Обеззаразяване на флексибилни фиброскопи – ситуацията в България. *Нозокомиални инфекции* 2004; **1(2)**: 27-32.
2. Войнова В, Н Гачева, К Тончева, В Илиева, Св Йорданова. Болнична дезинфекционна политика – мултицентрово проучване в България, 2005 г. *Нозокомиални инфекции* 2005; **2(2)**: 34-40.
3. Йорданова Св, В Войнова, В Илиева, Н Гачева и колектив. Хигиена на ръцете в болничните заведения: Мултицентрово анкетно проучване в България, 2006 г.

*Нозокомиални инфекции* 2006; **3**(1):31-40.

4. Войнова В, К Пармакова, М Вуков, М Цвален, А Пачеджиев, В Яблански, Хр Пседерски, А Попиванова, П Хеег и колектив от МБАЛ/УМБАЛ и РИОКОЗ в страната. Нозокомиалните инфекции в България: Национално превалентно проучване, 2006 г. *Нозокомиални инфекции* 2007; **3**(1): 25-35.
5. Войнова-Георгиева В, Н Гачева, Р Вачева-Добревска и колектив от МБАЛ в страната. Анкетно проучване за оценка на риска от заразяване с хепатит В и хепатит С при медицинския персонал в България, 2008 г. *Нозокомиални инфекции* 2008; **4**(1-2):75-80.
6. Наредба № 39/26.08.2010 г. на МЗ за утвърждаване на медицински стандарт по профилактика и контрол на ВБИ. Обн. *ДВ.* бр.**69**, 3 Септември 2010 г.
7. [www.bulnoso.org/1/index.php?pid=24](http://www.bulnoso.org/1/index.php?pid=24)
8. AST. Recommended standards of practice for skin prep of the surgical patients.  
[http://www.ast.org/pdf/Standards\\_of\\_Practice/RSOP\\_Skin\\_Prep.pdf](http://www.ast.org/pdf/Standards_of_Practice/RSOP_Skin_Prep.pdf)