

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ
Катедра „Здравни грижи“

ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД

Магдалена Цвяткова Нинова

ПРЕВЕНЦИЯ И КОНТРОЛ НА НОЗОКОМИАЛНИТЕ ИНФЕКЦИИ В ОРГАНИЗАЦИЯТА И УПРАВЛЕНИЕТО НА ЗДРАВНИТЕ ГРИЖИ

**За присъждане на образователна и научна степен“ Доктор“
от област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт
в професионално направление 7.4. Обществено здраве
по докторска програма
„Социална медицина и организация на здравеопазването и фармацията“**

Научни ръководители:

**Доц. Д-р Костадин Ангелов, дм
Проф. Мариела Деливерска, доктор по право, дн**

София, 2018 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ	стр. 5
ВЪВЕДЕНИЕ	стр. 7
1. Актуалност на проблема	стр. 7
2. Значимост на проблема	стр. 8
I. ГЛАВА ПЪРВА. ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР	стр. 10
1.1. Определение	стр. 11
1.2. Кратки исторически данни	стр. 11
1.3. Терминология и дефиниции на ВБИ (НИ)	стр. 17
1.4. Основни видове инфекции, свързани с медицинското обслужване	стр. 20
1.5. Разпространение и свързани понятия	стр. 24
1.6. Разходите и ползите от контрола на инфекциите	стр.36
1.7. Публична отчетност спрямо поверителността на болници, които участват в наблюдението на ВБИ	стр.40
1.8. Институции, свързани с превенция, надзор и контрол на ВБИ (НИ) в световен мащаб	стр.41
1.9. Институции, свързани с превенция и контрол на НИ в РБългария	стр.42
1.10. Документи, регламентиращи дейността по превенция и контрол на ВБИ в световен мащаб	стр.47
1.11. Документи, регламентиращи дейността по превенция и контрол на ВБИ в Р България	стр.49
1.12. Възникващи проблеми и тенденции в превенцията на инфекциите, свързани със здравеопазването	стр. 49
1.13. Механизми за постигане на промяната на национално ниво за страните членки	стр.51
1.14. Основни елементи за стратегия	стр. 52
1. 14.1. Осъществяване на контрол и превантивни мерки за овладяване на инфекциите	стр. 52
1. 14.2. Програми за превенция и контрол на инфекциите в здравеопазването, което да е гаранция за качество	стр.54
1. 14.3. Подобряване на системите за активен контрол върху вътреболнични инфекции, патогени, рискови фактори, както и на процес и структурни показатели, които да измерват степента на съответствие с най-добрите практики	стр.56

1.14.4. Насърчаване на образованието, обучението, научните изследвания и обмен на информация за предотвратяване и контрол на инфекциите	стр. 57
1.15. Системи на обществено ниво	стр. 59
1.16. Изводи от литературен обзор	стр. 60
II. ГЛАВА ВТОРА. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ	стр. 62
2.1. Цел	стр. 62
2.2. Задачи	стр. 62
III. ГЛАВА ТРЕТА. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО	стр. 64
3.1. Материали. Техническа единица на изследването	стр. 64
3.2. Методи	стр. 64
3.2.1. Методи за събиране на емпиричния материал	стр. 64
3.2.2. Методи за обработване на емпиричния материал	стр. 66
3.2.3. Формулиране на научна хипотеза	стр. 66
3.3. Структура на изследването	стр. 67
3.3.1. Предмет на изследването	стр. 67
3.3.2. Обем на проучването	стр. 67
3.3.3. Място и време на проучването	стр. 68
3.3.4. Органи на наблюдение	стр. 70
3.4. Демографски характеристики на изследваните групи	стр. 70
3.4.1. Демографски характеристики на ПЗГ	стр. 70
3.4.2. Демографски характеристики на изследваната група студенти	стр. 74
3.4.3. Обобщение от демографските характеристики на изследваната група	стр. 78
IV. ГЛАВА ЧЕТВЪРТА. СОБСТВЕНИ РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ	стр. 81
4.1. Собствени резултати и обсъждане към задача 2.1.	стр. 81
4.1.1. Информированост и основни познания за ИСМО от ПЗГ	стр. 81
4.1.2. Информированост и основни познания за ИСМО от студентите	стр. 85
4.1.3. Обсъждане	стр. 88
4.2. Собствени резултати и обсъждане към задача 2.2.	стр. 90
4.2.1. Познания и прилагане на мерки за превенция на НИ от ПЗГ	стр. 90
4.2.2. Познания и прилагане на мерки за превенция на НИ от студенти	стр. 98
4.2.3. Обсъждане	стр. 107
4.3. Собствени резултати и обсъждане към задача 2.3.	стр. 110
4.3.1. Знания на ПЗГ за организацията по превенция на ИСМО	стр. 110

4.3.2. Знания на студенти за организацията по превенция на ИСМО	стр. 112
4.3.3. Обсъждане	стр. 116
4.4. Собствени резултати и обсъждане към задача 2.4.	стр. 120
4.4.1. Нагласи на ПЗГ за необходимост от обучение по превенция на ВБИ	стр. 120
4.4.2. Нагласи на студенти за необходимост от обучение по превенция на ВБИ	стр. 123
4.4.3. Обсъждане	стр. 126
4.5. Собствени резултати и обсъждане към задача 2.5.	стр. 138
4.5.1. Учебна програма за продължаващо обучение на ПЗГ към МУ – София	стр. 138
4.5.2. Програма за дистанционно обучение на ПЗГ към БАПЗГ	стр. 143
4.5.3. Обсъждане	стр. 148
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	стр. 149
ИЗВОДИ	стр. 151
ПРЕПОРЪКИ	стр. 153
ПРИНОСИ	стр. 155
ПРИЛОЖЕНИЯ	стр. 157
СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ В ТЕКСТА ГРАФИЧНИ И ТАБЛИЧНИ СРЕДСТВА	стр. 178
СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИ И УЧАСТИЯ В НАУЧНИ ФОРУМИ ВЪВ ВРЪЗКА С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД	стр. 186
БИБЛИОГРАФИЯ	стр. 190
БЛАГОДАРНОСТ	стр. 223

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

Съкращения на кирилица

АИК	– Асоциирани инфекции на кръвта
АМР	– антимикробна резистентност
БАПЗГ	– Българска асоциация на специалистите по здравни грижи
БулНозо	– Българска асоциация по превенция и контрол на нозокомиалните инфекции
ВАП	– вентилация-асоциирана пневмония
ЕИП	– Европейското икономическо пространство
ЕО	– Европейска общност
ЕС	– Европейски съюз
ЕЦКЗ / ECDC	– Европейски център за профилактика и контрол върху заболяванията
ИСМО	– инфекции, следствие на медицинско обслужване
КАИУТ	– катетър-асоциирани инфекции на уринарния тракт
МЗ	– Министерство на здравеопазването
МОН	– Министерство на образованието и науката
МУ	– Медицински университет
ОИЛ	– Отделение за интензивно лечение
ОКС	– образователно квалификационна степен
ОМБАЛ	– Областна многопрофилна болница за активно лечение
ООН	– Организация на обединените нации
ПЗГ	– професионалисти по здравни грижи
СЗГ	– специалисти по здравни грижи
СЗО	– Световна здравна организация
ФОЗ	– Факултет по обществено здраве
ФАО	– Организацията на ООН за прехрана и земеделие
ЦВК	– централен венозен катетър

Съкращения на латиница

APIC	– Асоциация на специалистите по контрол на НИ
CDC	– Център за превенция и контрол на болестите, Атланта, САЩ
ECDC	– Европейски център по контрол на болестите
HCAI / НИ / ВБИ	– вътреболнични инфекции
HICPAC	– Консултативен комитет по практиките на контрола върху инфекциите в здравеопазването
IDSA	– Американското дружество по инфекциозни болести (Infectious Diseases Society of America)
IFIC	– Международна федерация по контрол на инфекциите
LOS	– продължителност на болничния престой
MRSA	– метицилин-резистентни staphylococcus aureus
NHSN	– National Healthcare Safety Network (Национална здравна мрежа за безопасност)
OIE	– Световната организация по здравеопазване на животните
SENIC	– Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control (Изследване на ефикасността на контрола на нозокомиалните инфекции)
SHEA	– Американското дружество по епидемиология на здравеопазването (Society for Healthcare Epidemiology of America)
VRE	– резистентни на ванкомицин ентерококи (vancomycin-resistant enterococci)
TOPC	– тежък остър респираторен синдром

ВЪВЕДЕНИЕ

“Не мислиш ли за клиента – пациент, значи въобще не мислиш“

Ф. Котлър

1. Актуалност на проблема

Свързаните с медицинското обслужване вътреболнични инфекции (HAIS) представляват едно от най-честите усложнения, засягащо приблизително 1,7 милиона души хоспитализирани в интензивните структури на болници в САЩ всяка година [500]. Световната здравна организация съобщава, че милиони по света страдат ежегодно от инфекции, придобити в здравни заведения, като оценява, че те съставляват около 10,1% сред хоспитализирани пациенти в световен мащаб [226]. Инфекциите в здравните заведения са проблем за здравеопазването по целия свят. Вътреболничните инфекции могат да засегнат около 1 на 10 пациенти в Европейския съюз и водят до значително увеличаване на заболяемостта, смъртността и разходите. По данни на W. Scheckler и F. Freeman НИ удължават болничния престой средно със от 7 до 35 дни, като това рефлектира върху осигуряването на допълнителни средства за издръжката и терапията на болните, т.е. води до огромни икономически загуби. Като цяло в Европейския съюз е изчислено, че има около 3 милиона свързани с медицинското обслужване инфекции и 50 000 смъртни случая годишно.

В последната Декларация на пациента от Люксембург Safety [d] признава, че достъпът до висококачествено здравеопазване е човешкото право, признато и ценено от ЕС и неговите институции. "Отвореният метод на координация" за здравеопазване и дългосрочни грижи, предложен от Комисията предоставя рамка за Решение 2119/98/ЕО [231] на Европейския парламент и на Съвета да установи *Мрежа за епидемиологично наблюдение и контрол на заразните болести в Общността*, а Решение 2000/96/ЕО [212] постановява, че наблюдението на нозокомиалните инфекции в рамките на тази *Мрежа на общността* ще се извършва от стандартизирано събиране и анализ на данни по начин, който ще бъде определен, когато специфичните мрежови общности за наблюдение се създадат. По програ-

мата за обществено здраве [230] се финансират проекти, целящи разрешаването на проблема с ВБИ, и се подготвя създаването на такава *Мрежа на общността за наблюдение*. Държавите – членки на ЕС, трябва да обменят опит и да могат да сравняват добрите практики и политики на контрол.

2. Значимост на проблема

Инфекциите, свързани с медицинското обслужване, са сред първите десет причини за смъртност. Най-висока е заболяемостта при пациентите, хоспитализирани в отделения за интензивно лечение (ОИЛ), тъй като нивото на регистрираните инфекции вследствие на медицинско обслужване за 1000 пациентодни е най-високо.

Броят на смъртните случаи, свързани с ИСМО, е най-голям при инфекции на кръвта (бактериемия/сепсис) [492, 245, 384, 494, 497]. **През 2006 г. във Франция** са регистрирани 5.0% инфекции вследствие на медицинско обслужване и поради тази причина се налага пациентите да останат допълнително минимум 4-5 дни в болница. През периода 2004-2005 г. броят на починалите пациенти с ИСМО е около 9000 годишно.

В Италия 6,7% от пациентите са развили ВБИ, което прави между 450 000 и 700 000 пациенти от 2000 г. насам. Около 4500-7000 пациенти с НИ са починали.

През 2006 г. в Обединеното кралство установеният относителен дял на ИСМО е 8,2%.

Национално проучване **В Швейцария** констатира през 2004 година инфекции в размер на **7,2%**.

Във Финландия е изчислено, че през 2005 г. **8,5% от пациентите** са с ВБИ. Проучване за надзора на ВБИ в развиващите се страни е проведено в 173 интензивни отделения в Латинска Америка, Азия, Африка и Европа от януари 2003 г. до декември 2008 г. от *Международния консорциум за контрол на нозокомиалните инфекции*. Изследването обхваща **155 358** хоспитализирани пациенти. Обобщеният относителен дял на централен венозен катетър-асоциирани инфекции на кръвта (ЦВК АИК) е 7,6 АИК на 1000 дни с ЦВК. Този дял е почти три пъти по-висок от регистрираните съпоставими данни от ОИЛ в САЩ. Общият относителен дял на вентилация-асоциирана пневмония (ВАП) също е по-висок – 13,6 спрямо 3,3 (ВАП) на 1000 дни

на белодробна вентилация. Нивата на катетър-асоциирани инфекции на уринарния тракт (КАИУТ) са 6,3 срещу 3,3 на 1000 катетър-дни. Некоригираните нива на допълнителен леталитет при инфекции, свързани с устройство, варират от 23,6% (ЦВК АИК) до 29,3% (ВАП).

Често тези инфекции са трудни за лечение поради антимикуробната резистентност, затова нарастват болничните разходи и продължителността на престоя (LOS). Последният CDC доклад оценява годишните директни медицински разходи за НИ в болници в САЩ между \$28.4 и \$33.80 милиарда за тежко имунокомпрометираните пациенти, изискващи инвазивна апаратура и манипулации, нарушаващи нормалните им защитни сили. Инфекциите вследствие на медицинското обслужване са цената, която плащаме за напредъка в медицинската технология и лечението.

Много фактори допринасят за тревожното нарастване на равнищата на инфекциите, свързани със здравните грижи. Високорискови пациенти са лицата с намалена способност за потискане на инфекциите, например болни с назначена антимикуробна химиотерапия.

Организационни фактори като: увеличен брой легла, липса на скрининг при постъпване на пациенти, намален брой на персонала, неспазване хигиената на ръцете от медицинските специалисти и други хигиенни изисквания, също допринасят за проблема.

Проучването на значимия и актуален въпрос, касаещ ВБИ, може да има чисто практическо приложение – да даде насоки за обхвата на превантивните мерки, тяхното познаване и спазване, както и действията на здравните мениджъри за ефективен контрол и рентабилни управленски решения в организационен аспект с цел недопускане на епидемични взривове от нозокомиални инфекции.

ГЛАВА ПЪРВА

ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР

ВБИ инфекции не са ограничени в рамките на националните граници и може бързо да се разпространяват между отделните страни (разпространение на MRSA, коронавирус ТОРС). Тъй като Европейският съюз предоставя свобода на гражданите да ползват здравни услуги и в други държави членки, както е потвърдено от European Court of Justice. Когато пациентите търсят здравно обслужване в други държави, членки на Съюза, от съществено значение е да се гарантира благосъстоянието и безопасността им.

Други предизвикателства, които налагат предприемане на действия, са застаряването на населението и напредъкът в медицинската наука. Много важно е сътрудничеството на европейско ниво, което има голям потенциал да донесе ползи както за отделните пациенти, така и за здравните системи като цяло.

Друг важен фактор, водещ до увеличение на разходите за здравеопазване, са постоянните иновации в медицинските технологии и техники. Нозокомиалните инфекции са една от най-важните причини за неуспех на лечение в областта на хирургията, интензивното лечение, трансплантационната медицина и третирането на злокачествените заболявания.

Поради всички тези причини ВБИ водят до увеличаване на общата заболяемост в европейското общество, поради което е редно да се предложат препоръки в областта на контрола върху инфекциите.

Изследване за разпространението, проведено под егидата на СЗО в **55 болници от 14 страни**, представляващи 4 региони на СЗО (Европа, Източно Средиземноморие, Югоизточна Азия и Западен Тихи океан), показва, че средно 8.7% от хоспитализираните пациенти са с нозокомиални инфекции. По всяко време над 1,4 милиона души по света страдат от придобити инфекциозни усложнения.

1.1. Определение

Вътреболнична (нозокомиална) инфекция е всеки инфекциозен процес, възникнал в резултата на медицинското обслужване на населението по време на хоспитализация, независимо от срока на проявяване – по време или след хоспитализация или в домашни условия.

“Заболявания, предизвикани от условно патогенни микроорганизми, които нямат установен инкубационен период се приемат за вътреболнични (нозокомиални) инфекции при възникване след 48 часа от постъпване на пациента в болнично заведение. Инфекциите, които съществуват при постъпването на болния в лечебното заведение, са НИ само когато са свързани с предишна хоспитализация.” (Рибарова Н, 2016 г.).

1.2. Кратки исторически данни

Международен исторически аспект

Във Великобритания и САЩ е узаконена длъжността *болничен епидемиолог*, а скоро след това и длъжност за *медицинска сестра – специалист по контрол на НИ*. През 1963 г. Швеция вече има първите две медицински сестри по контрол на инфекциите и един лекар, със същата основна специалност. Сред пионерите е основаната през 1968 г. Шведска асоциация по контрол на инфекциите и стерилизация. През 1972 г. асоциациите в САЩ и Канада се обединяват като Асоциация на специалистите по контрол на инфекциите (APIC). През 1978 г. в Копенхаген се провежда конференция с международно участие на тема: „Ролята на сестрата – специалист по контрол на НИ, за надзора (сървейланса), превенцията и контрола на ВБИ“, на която се приема решение за създаване на мултидисциплинарна, международна асоциация по контрол на НИ [137] – това е първата съществена стъпка към създаването на IFIC – Международна федерация за контрол и координиране на националните програми за ВБИ/НИ в целия свят, учредена в Швеция на 31 август 1987 г., след близо 10 години на планиране и организационна работа. Учредителите на IFIC ясно осъзнават, че контролът на НИ [352] изисква работа в екип. През 1995 г. IFIC е пререгистрирана във Великобритания и от 1999 г. придобива статут на благотворителна организация. През първите 10 години Федерацията обединява над 30 организации от 22 страни. С

последната актуализация на състава през 2003 г., когато се присъединяват още 6 нови държави (България, Гърция, Израел, Литва, Йордания и Нова Зеландия), IFIC става федерация на 54 дружества. Във Федерацията участват и представители на медицинската индустрия като корпоративни членове. IFIC се управлява от Борд, състоящ се от 10 души, които се избират за 4-годишен период (с възможност за втори мандат) въз основа на кандидатури, издигнати от дружествата, членуващи във федерацията, при условие, че те могат да поемат финансирането на своите кандидати за участие в годишните срещи на Борда. Дейността се състои в издаване на списание „Бюлетин на IFIC“, разработване и актуализиране на „Наръчник за обучение по основните принципи за контрол на ВБИ“, провеждане на конгреси, конференции, съвместни срещи на страните членки с Федерацията, тематични сесии в програмата на други международни форуми и работни срещи. Наръчникът е основното ръководство, предназначено за обучителните програми на IFIC, и е резултат от съвместната работа на 12 международни експерти. В него са изложени най-важните, научнообосновани принципи и изисквания за осъществяване на контрола на НИ. Идеята на авторите е той да се ползва, също така за разработване на подобни ръководства във федерацията и подкрепа за специалистите от страни, без изградени структури по контрола на НИ. Осигурен е свободен достъп до съдържанието на списанието, наръчника и програмите на организирани конференции и работни срещи чрез интернет адрес: www.ific.narod.ru. Бюлетинът се издава два пъти годишно, с цел да даде възможност на страните, членуващи в IFIC, да представят актуални аспекти от своята дейност. Същевременно на страниците на списанието се публикуват обзорни статии с подбрана информация за нововъзникнали инфекции [Нозокомиални инфекции, Бр. 1, 2004].

Представени са 13 ръководства, съобразени с местните условия, традиции и законови рамки в отделните страни и региони. Наръчникът е преведен на няколко езика, вкл. арабски, гръцки, полски, испански, турски и френски. Разпространява се от IFIC, като печатни копия на английски или испански език. Конгресите и конференциите на IFIC, имат винаги международен характер, с участници и лектори от различни страни и континенти. През 1999 г. и 2001 г. за място на провеждането им са избрани Южна Африка и Египет, с цел да се даде на специалистите от развиващите се страни възможност за изява и непосредствен достъп до поднесената от признати

експерти актуална информация. Отличителният белег на организираниите от IFIC форуми е задължителното включване в програмата на цикъл лекции с обучителен характер, интерактивни сесии, по време на които се води истинска дискусия между аудиторията и лектора, а в отделни случаи и демонстрация на практически умения. Проведеният в Малта, 9-12 ноември 2003 г. IV конгрес на IFIC, с участващите 350 делегати от 48 страни и обхватната научна програма, представлява нова успешна стъпка в дейността на Федерацията. Планът за бъдещата дейност на IFIC предвижда по-широко участие на страните членки от региона на Югоизточна Европа за провеждане на съвместни работни срещи, изпълнение на мултицентрови проекти и включване в информационни мрежи в областта на контрола на НИ.

През 1961 г. Службата по общественото здравеопазване на САЩ изготвя филм за обучение, който демонстрира техниките на измиване на ръцете, препоръчвани за употреба от здравните работници. По това време препоръките са посочвали, че персоналът следва да измива ръцете си със сапун и вода за 1-2 минути преди и след контакт с пациент. Измиването (букв. изплакването) на ръцете с антисептичен препарат е считано за по-слабо ефикасно от измиването на ръцете, и е било препоръчвано само при състояния на спешност, или в места, където не се е разполагало с мивки.

През 1975 и 1985 г. са публикувани от CDC официални писмени указания относно практиките на измиване на ръцете в болниците. Тези указания препоръчват измиване на ръцете с неантибактериален (букв. неантимикробен сапун) между множеството контакти с пациенти и измиване с антибактериален сапун преди и след извършване на инвазивни процедури или обслужване на пациенти с висок риск. Използването на безводни антисептични препарати (например разтвори на база алкохол) се препоръчва само в ситуации, когато не се разполага с мивки в близост.

През 1988 и 1995 г. са публикувани указанията за измиване и антисептика на ръцете от *Асоциацията на професионалистите по контрол върху инфекциите* (Association for Professionals in Infection Control – APIC). Препоръчаните индикации за измиване на ръцете са подобни на изброените в указанията на CDC. Указанието от 1995 г. на APIC включва по-подробно обсъждане на препаратите на база алкохол за дезинфекция на ръце чрез втриване и подкрепя тяхната употреба в повече здравни звена, отколкото се препоръчва в предишните указания.

През 1995 и 1996 г. *Консултативният комитет по практиките на контрола върху инфекциите в здравеопазването* (Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee – HICPAC) препоръчва да бъде използван или антибактериален сапун, или безводен антисептичен препарат за почистване на ръцете след напускане стаите на пациенти с мултирезистентни патогени (например резистентни на ванкомицин енттерококи (vancomycin-resistant *Enterococci* – VRE) и резистентни на метицилин стафилококи (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* – MRSA). Тези указания също осигуряват препоръки за измиване и антисептика на ръцете в други клинични звена, включително при рутинно обслужване на пациенти. Въпреки че указанията на APIC и HICPAC са приети от мнозинството болници, придържането на здравните специалисти към препоръчаните практики за измиване на ръцете остана ниско.

Последните разработки в тази сфера стимулират преглед на научните данни относно хигиената на ръцете и разработването на нови указания, предназначени да подобрят практиките на хигиена на ръцете в здравните учреждения. Този преглед на литературата и придружаващите го препоръки са изготвени от Работна група по хигиена на ръцете, включваща представители на HICPAC, Американското дружество по епидемиология на здравеопазването (Society for Healthcare Epidemiology of America – SHEA), APIC и Американското дружество по инфекциозни болести (Infectious Diseases Society of America – IDSA).

Всички тези дейности допринасят за осъществяване на основните задачи за обмен на полезна информация между членовете относно проблемни инфекции, свързани с медицинското обслужване, както и за постижения при сървейланса на НИ. Благодарение на сътрудничеството с Швейцарската агенция и в съответствие с Меморандума за разбирателство между правителствата на двете страни на 16 април 2003 г. официално е регистрирано сдружение с нестопанска цел – *Българска асоциация по превенция и контрол на нозокомиалните инфекции – БулНозо*.

Европейски център за профилактика и контрол върху заболяванията (ECDC) е създаден през 2005 г. с цел засилване на капацитета в Европа за защита срещу инфекциозни заболявания. Анализира и тълкува данни от страните от ЕС за 52 различни болести и състояния, като използва Европейската система за надзор (TESSy).

Ежегодно организиране на ESCAIDE – тридневна Европейска *научна конференция по приложна епидемиология на заразните болести*.

Докладът на ECDC за наблюдение на болестта през 2016г. представя обзор на епидемиологичната ситуация за заразните болести и свързаните с тях здравни проблеми, които са под наблюдение в Европейския съюз (ЕС) и Европейското икономическо пространство (ЕИП) (Организация на обединените нации, 2016 г. Политическа декларация от срещата на високо равнище на Общото събрание относно антимикробната резистентност Ню Йорк, САЩ [b, c, d, e].

Най-малко веднъж годишно всички държави – членки на ЕС, и три държави от ЕИП (Исландия, Лихтенщайн и Норвегия) изпращат данни от своите системи за наблюдение до ECDC, които се отнасят до случаите на заразни болести и здравни проблеми при задължително наблюдение в ЕС.

Всяка година държавите членки по електронен път изпращат данните си за наблюдение в Европейската система за надзор (TESSy), като последните данни се получават обикновено в края на следващата година. Годишните доклади за наблюдение на ECDC са предназначени главно за професионалисти и експерти в областта на общественото здравеопазване и министри, участващи в програмите за превенция и контрол на заболяванията, предоставяйки епидемиологични данни, с които се подпомага вземането на решения на национално равнище.

В Р България

Могат да се обособят четири периода

Първият период е доантисептичен, когато храмовете и манастирите са били първите болници, където служители на религията са се грижели за болните с инфекции, получени вследствие на примитивното обслужване, и са ги наричали „пожара на Св. Антоний”.

Втори период – антисептичен

През 1847 г. унгарският лекар I. Semmelweis (1818-1865), който в резултат на наблюденията си определя **първата превантивна мярка** – въвежда дезинфекцията на ръцете с хлорна вар и така успява да намали леталитета в Акушерс-

ката клиника на Виенския университет от 11.4% до 1.33%, за което е наречен „спасител на майките“.

Florence Nightingale в далечната **1856 г.** е разработила **ранни стандартни мерки** за превенция на болничните инфекции в усилията си да **контролира средата на пациента, чистотата на храната и водата, да подобри канализацията**, с което е ограничила инфекциите по време на Кримската война [Nightingale F. Notes on nursing. New York: D Appleton & Co., 1860].

Руският хирург Н. И. Пирогов (**1810-1881**) препоръчва цялостна “система на разобщуване на болните” (**изолация на болните**). Повлиян от откритията на L. Pasteur, J. Lister (1827-1912) въвежда пулверизирането и превръзките на хирургическите рани с карболова киселина при операции и става родоначалник на **антисептиката**.

В периода 1890-1910 г. немските хирурзи възприемат методиките на Lister и правят интелектуалния скок от антисептиката към асептиката, т.е. унищожението на бактериите с топлина.

Към 1910 г. стерилизацията на инструментариум, операционно облекло (престилки, маски, шапки) става стандарт в университетските хирургични клиники.

През 1899 г. най-напред в болницата John Hopkins са въведени ръкавиците при чистите операции, а впоследствие и маските. Използването на стерилизатори допълва асептичния подход. С въвеждането на асептичната техника става възможен контролът върху раневата инфекция.

През 1929 г. C. Dukes публикува своята оригинална инструкция за болницата St. Mark относно предпазването от инфекция при постоянен катетър. С нея се формулират първите принципи за борба с уринарните инфекции.

Третият период е антибиотичен, когато се прилага пеницилинът (открит от A. Fleming през 1928 г.) в клиничната практика. С откриването и на сулфонамидите през 1935 г. от G. Domagk се разкриват възможности за провеждане на антимикробна терапия в борбата с инфекциите.

Четвъртият период е на съвременните вътреболнични (нозокомиални) инфекции, когато през 50-те години на XX век се появяват първите съобщения за

увеличаване на гнойно-септичните усложнения в постоперативния период. През 60-те години доминират НИ със стафилококова етиология, наречени „стафилококовата чума на XX век”. През 70-те години постепенно нараства броят на нозокомиалните инфекции, причинени от Gram-негативните микроорганизми [7].

1.3. Терминология и дефиниции на вътреболничните (нозокомиални) инфекции

През 1972 г. CDC посочва първото си определение – „вътреболничната инфекция е такава инфекция, която се развива по време на хоспитализацията и не е налична или в инкубация към момента на постъпването в болницата”. Най-общото определение е от 1979 г., което е съобразено с препоръките на Експертния комитет при СЗО: „ВБИ е всяко клинично проявено заболяване с инфекциозна етиология, което е свързано с медицинското обслужване на населението – хоспитализация, амбулаторно – поликлинична помощ или профилактични мероприятия, независимо от срока на поява на симптомите на заболяването – преди, по време или след хоспитализацията. Не се считат за ВБИ острите заразни болести, които са били в инкубационен период при хоспитализирането на болния.” [Р. П. Венцел, 1990 г.]

По-късно са направени допълнения към тази дефиниция:

- ☪ ВБИ/НИ при повторна хоспитализация, резултат от предишно медицинско обслужване;
- ☪ ВБИ/НИ, причинени от условно патогенна флора, която се развива 48 часа и повече след постъпване на болния в лечебното заведение;
- ☪ Не е ВБИ/НИ инфекцията, която е съществувала или се е намирала в инкубационен период преди хоспитализацията (преди амбулаторното извършване на манипулации).

Дефиниция на ВБИ/НИ според Центъра за превенция и контрол на болестите (CDC) – Атланта, САЩ [209]

„Нозокомиална (вътреболнична) инфекция е всеки инфекциозен процес, възникнал в резултат на медицинското обслужване на населението по време на хоспитализация, амбулаторно обслужване и при профилактични прегледи (мер-

ки), независимо от срока на проявяване – по време или след хоспитализация или в домашни условия.” [36].

В страни като Франция и САЩ съществуват два варианта на дефиницията на ВБИ/НИ.

Правна дефиниция:

ВБИ/НИ е тази, която е придобита от пациента по време на медицинското обслужване;

Епидемиологична дефиниция:

За ВБИ/НИ се счита инфекцията, възникнала след 48 часа от хоспитализацията, при отсъствие на клинични симптоми при постъпване на пациента в болницата, както и проявяването и в рамките на един месец след хирургична интервенция или в рамките на една година след ендопротезиране.

Съгласно медицински стандарт по превенция и контрол на вътреболничните инфекции, утвърден с Наредба № 3 от 8.05.2013 г. издадена от министъра на здравеопазването, терминът "вътреболнични инфекции" е **равнозначен с термините** "нозокомиални инфекции" и "инфекции, свързани с медицинско обслужване" [36; стр. 2]

За вътреболнични инфекции се считат:

– „инфекциите, придобити от пациент във връзка с медицинско обслужване по повод на друго заболяване”;

– „инфекциите, придобити от медицински или друг персонал, както и специализанти, студенти и други обучаващи се лица в лечебно заведение (ЛЗ), във връзка с обслужването на пациентите, в т.ч. и при наранявания с остри предмети.”

Честота – процентно съотношение на броя нови случаи на инфекция в специфична популация в риск по време на определен времеви период, към цялостния брой хора от населението в риск (в знаменателя).

Заболяемост – общ брой на случаите на инфекция в определена популация в риск в един момент от време (преобладаваща точка) или за определен период от време (преобладаващ период).

Профилактиката (превенцията) на ВБИ е прилагане на комплексен подход, който е насочен към защита на пациентите и персонала на лечебните заведения с цел ограничаване до възможния минимум възникването и разпространението на ВБИ.

Контролът на епидемичен взрив от ВБИ представлява предприемане на предварително планирани мерки, включващи: провеждане на епидемиологично проучване, определяне на идентичността на причинителите, оценка на риска, анализ на наличната информация с предприемане на мерки за предотвратяване на по-нататъшното разпространение на инфекцията. След приключване на възникнал взрив от ВБИ на базата на ретроспективен анализ се оценява ефективността на предприетите мерки като се оптимизират стратегиите за превенция на последващи взривове.

Управлението на сестринските грижи е процес, целящ да мобилизира човешките ресурси и ресурсите на заобикалящата среда, с цел осигуряване на постоянни, достъпни, качествени и безопасни здравни грижи за пациента [62].

Управленското решение в конкретния случай е предотвратяване на нозокомиална инфекция или ограничаване на нейното разпространение.

Организацията е система от дейности за реализирането на взетите управленски решения, като се изисква баланс между методите на дейност, структурата и ресурсите на дадена здравна структура.

Организирането е вид раздробяване на управленското решение на отделни стъпки (съставяне на алгоритъм), като по този начин се разпределят и насочват към персонала (делегиране).

Организирането предполага и едновременно осъществяване на контрол на изпълнението. Организацията включва прилагането на стандартни (рутинни) и допълнителни (изолационни) предпазни мерки, организиране на обучение във формите на продължаващата квалификация, провеждането на политики за контрол на инфекциите, свързани със здравни грижи.

Контролът е управленска функция, която може да е причина за неизпълнение на добри, гъвкави и адекватни решения при неефективен контрол.

Контролът на инфекциите е сложен проблем, защото рисковете от ВБИ се увеличават значително поради свободното движение на пациентите в лечебното заведение, поради високата заетост на леглата и поради липсата на специални болнични стаи за изолиране на заразените пациенти и не на последно място – недостатъчен квалифициран персонал.

Превенцията е част от нашите работни навици. Професионалистите по здравни грижи във всички професионални роли могат да имат водещо място в предотвратяването и контрола на инфекциите, като използват своите знания, умения и преценка за започване на подходящи процедури за контрол на инфекциите. Студентите с ОКС „бакалавър” от специалностите „Медицинска сестра” и „Акушерка” имат само базисни познания за нозокомиалните инфекции.

1.4. Основни видове ИСМО

Има четири основни вида ИСМО, всичките свързани с инвазивни или хирургични процедури. Те включват:

1. Катетър-асоцирана инфекция на уринарния тракт
2. Вентилация-асоцирана пневмония
3. Инфекция на хирургичното място (ИХМ)
4. Катетър-асоцирана инфекция на кръвта (КАИК)

Има три основни групи рискови фактори за развитие на ИСМО:

- ☼ фактори на организма – гостоприемник;
- ☼ фактори на етиологичния агент;
- ☼ фактори на околната среда.

Факторите от страна на организма – гостоприемник, оказват влияние върху персоналният риск за възприемчивост или устойчивост към инфекцията при експозиция. Пациентите с лошо здравословно състояние, с отслабени защитни сили, в напреднала възраст или с имунната недостатъчност (вследствие лекарства, болест) представляват общ риск, а някои заболявания създават конкретен риск. Така например хроничната обструктивна белодробна болест увеличава вероятността от инфекция на дихателните пътища, както и при злокачествени заболявания, инфекция с човешки имунодефицитен вирус, тежки изгаряния и някои кожни заболявания, тежко недохранване, кома, захарен диабет, бронхопулмонална болест, циркулаторни смущения, открита рана и травма.

Фактори на етиологичния агент, това са инфекциозните причинители, които могат да бъдат бактерии, вируси, гъбички или паразити. Грам-положителни коки (например стафилококи и стрептококи) и Грам-отрицателни бактерии (например *Acinetobacter*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Klebsiella*) са двата типа бактерии, които причиняват НИ.

Факторите на околната среда са външни фактори, които влияят или на инфекциозния агент, или върху риска от експозиция на даденото лице на този агент, напр. медицински персонал, посетители, медицински инструментариум, работните повърхности от околната среда, както и различни диагностични и терапевтични манипулации. Диагностичните и терапевтичните процедури могат да увеличат риска от придобиване на ВБИ, като под особено внимание са:

- 1) тези, проникващи през контаминирани/инфектирани тъкани или включващи вкарване на чуждо тяло;
- 2) катетри, особено интравенозни и урокатетри;
- 3) трахеотомия или трахеална интубация, асистирана респираторна вентилация, анестезия;
- 4) диализа;
- 5) кръвопреливане или други вливания;
- 6) имunosупресивни лекарства, антимикробни средства, тотално парентерално хранене;
- 7) лъчетерапия.

Веригата на инфекцията се състои от следните компоненти: инфекциозен агент, резервоар, изходна врата, механизъм на предаване, входна врата и възприемчив индивид – гостоприемник (диаграма 1).



Диаграма 1. Верига на епидемичен процес

Познаването на компонентите от веригата на инфекцията и начините за нейното прекъсване е най-ефективният начин за предотвратяване на ВБИ.

Механизмите за предаване на ИСМО са:

☞ **Чрез контакт:** директен контакт, индиректен контакт и въздушно-капково предаване. Предаването чрез директен контакт включва директно пренасяне на микроорганизми между инфектирания или колонизиран човек и възприемчивия индивид – гостоприемник. Например директен контакт се случва, когато професионалист по здравни грижи обръща пациент в леглото, къпе го или извършва други хигиенни и медицински грижи, които изискват пряк личен контакт. Също така, предаването чрез директен контакт може да се осъществи между двама пациенти, което в професионалното ежедневие се игнорира.

☞ **Предаването чрез индиректен контакт** включва контакт на възприемчивия гостоприемник с междинен обект, като контаминирани инструменти, игли, превръзки или ръкавици, които не са сменени между отделните пациенти.

☞ **Въздушно-капковият механизъм** се осъществява чрез предаване на капчици, съдържащи патогени от заразен пациент на друг човек (персонал, пациент, посетител), стоящ на близко разстояние (по-малко от 1 м).

☞ **Носител (или колонизиран човек)** е индивид, колонизиран със специфичен микроорганизъм, от който организъмът може да бъде възстановен (т.е. култивиран), но който не показва явна експресия на присъствието на микроорганизма в момента, в който е изолиран.

Колонизацията е процес в развитието на естествената флора. При новородените този процес се осъществява в рамките от дни до седмици след раждането, след което нормалната флора на новороденото е подобна на наблюдаваната при възрастните [361].

В много случаи колонизацията е необходим precedent на инфекцията. Колонизираните пациенти са голяма преобладаващо подценявана популация, която може да служи като неконтролиран резервоар за инфекция. След като процентът на пациентите с колонизация достигне определен праг, това може да доведе до голямо натоваарване от инфекция.

Колонизирането предполага наличието на микроорганизъм във или върху гостоприемник с растеж и умножаване на микроорганизма, но без видима клинична проява или открита имунна реакция по времето, когато е изолирана [361].

Субклинична, или неприсъпна, инфекция е когато инфекцията провокира само имунен отговор без открито клинично заболяване. Поради това може да са необходими специални тестове за откриване на имунни отговори, за да се разграничи колонизацията от субклинична инфекция. В много случаи липсват такива данни и ситуацията се счита за колонизация.

Подклинична, или неприлична, инфекция се отнася до връзката между гостоприемника и макроорганизма, в който е налице микроорганизъмът. Няма явна клинична проява от присъствието на микроорганизма, но има взаимодействие между него и гостоприемника, което води до откриваем имунен отговор, като серологична реакция, превръщане на кожен тест или пролиферативен отговор на бели кръвни клетки към антигени от заразяващи организми [361].

1.5. Разпространение и свързани понятия

В болничната среда разпространяването е най-ефективно чрез **наблюдение**, при което се забелязва наличие на инфекция сред контактите.

Ендогенните инфекции са причинени от собствената флора на пациента при хоспитализация в болнична структура.

Автогенната инфекция показва, че инфекцията е получена от флората на пациента, независимо дали инфектиращият организъм е станал част от флората на пациента след приемането му [137]. Например в миналото, ако пациентът е имал инфекция с метицилин-резистентен *S. aureus* (MRSA), вероятно би се приело, че тази инфекция е свързана с хоспитализирането му в здравното заведение. Днес микробиологичните характеристики на организма, като антибиограми, биохимични тестове и молекулярно типизиране (стафилококова касета или генотип), могат да осигурят допълнителни доказателства, които да подкрепят нозокомиалния произход в сравнение с общността на тези щамове/инфекции.

Екзогенните инфекции са резултат от предаването на микроорганизми от източник, различен от пациента.

Превантивни мерки са мерките, предприети за предотвратяване на наранявания и/или разпространение на инфекции при предоставянето на услуги и дейности, пряко свързани със сектора на здравеопазването, включително използването на най-безопасното необходимо оборудване, въз основа на оценка на риска и методите за безопасно обезвреждане на остри предмети [36; стр. 1].

Профилактиката (превенцията) на АМР се основава на рационална употреба на антимикробни средства, гарантирана от периодично обновявана антибиотична политика (ежегодно), разумно използване на антибиотици за профилактика и лечение с цел ограничаване на появата на микроорганизми с множествена резистентност, мониториране на антибиотичната употреба и микробната резистентност.

Без ефективни действия за промяна на настоящите тенденции може да бъдем изправени пред връщане към ерата отпреди антибиотиците, така че обикновените рани и инфекции да причиняват значителна вреда и дори смърт, а рутинните медицински процедури да бъдат свързани с много висок риск.

Световните усилия включват *Политическата декларация на ООН относно АМР от 2016 г.* (Организация на обединените нации, 2016 г. Политическа декларация от срещата на високо равнище на Общото събрание относно антимикробната резистентност Нью Йорк, САЩ.) и *Глобалния план за действие* на СЗО от 2015 г. [d], който впоследствие беше приет от Световната организация по здравеопазване на животните (ОИЕ) и Организацията на ООН за прехрана и земеделие (ФАО). АМР е обсъждана и на форумите на Г-7 и Г-20. АМР вече представлява сериозна социална и икономическа тежест. Оценено е, че на АМР се дължат 25 000 смъртни случая годишно само в ЕС [d] и 700 000 смъртни случая годишно в световен мащаб. Бездействието се очаква да доведе до милиони смъртни случаи в световен мащаб – оценено е, че до 2050 г. АМР може да причини повече смъртни случаи от рака [e].

Контролът на епидемичен взрив от ВБИ представлява предприемане на предварително планирани мерки, включващи: провеждане на епидемиологично проучване, определяне на идентичността на причинителите, оценка на риска, анализ на наличната информация и предприемане на мерки за предотвратяване на по-нататъшното разпространение на инфекцията. След приключване на възникнал взрив от ВБИ на базата на ретроспективен анализ се оценява ефективността на предприетите мерки и се оптимизират стратегиите за превенция на последващи взривове. Лошите практики за контрол на инфекцията могат да улеснят предаването ѝ.

Мерки за честотата на заболяването и разпространението

За да се установи, че съществува проблем с инфекции вследствие на медицинско обслужване, е важно да се определи честотата на появата на заболяване/нежелано събитие. Двете обичайно използвани измервания на заболяването са **разпространението и честотата** (честота на разпространение и кумулативна честота).

Честотата е броят на новите случаи в конкретна популация за определен период от време [495].

Разпространението е мярка за статута, а не за новопоявилата се болест и за хората, които имат заболяването в определено време [495].

Случаите могат да бъдат описани по няколко начина. Честотата на инцидента (известен също като честотата на заболяемост) е броят на новите събития (начало на заболяването) в определено количество човеко-време (болнични дни или дни в/от лечебното заведение) в рисковата популация [277, 495].

Честотата на инцидента обикновено се ограничава до първото събитие (първата диагностицирана ВБИ), тъй като вторите събития не са статистически независими събития в един и същ индивид (т.е. след като пациентът е имал една НИ, той или тя има по-голяма вероятност да има и втора).

Кумулативната честота е пропорцията на всички рискови лица, които в крайна сметка страдат от първото събитие на диагностициране на ВБИ [252, 277, 495].

Кумулативната честота се получава от гъстотата на разпространението и с прости думи може да се опише като сумата от всички интензивни показатели за първите събития през цялото време, за което лицето е изложено на риск за първото събитие. Това е просто пропорция и по този начин няма единици.

Времето, което се подразбира, е ходът на хоспитализацията (продължителност в здравното заведение) до първото събитие или освобождаване от отговорност без първото събитие. Има няколко ограничения за кумулативната честота. Първо, трябва да има последващи действия за всички изложени на риск, за да се определи дали те имат първото събитие. Въпреки това всички пациенти не са с една и съща продължителност на болничния престой или остават в риск за същия период от време.

Разпространението, съсредоточавайки се върху състоянието на болестта, се определя като пропорцията на населението, което има заболяване в определен момент от времето [252].

Разпространението зависи от честотата и продължителността на заболяването, тъй като всяко нарастване на тези параметри увеличава разпространението. Разпространението може да се осъществи по един или повече от пет различни начина: **контакт** (директен или индиректен), **капково, въздушно, общо транспортно средство и вектор** (описано по-късно на базата на CDC насоки за предпазни мерки при изолиране в болници). Тази информация може да сочи към източника и може да позволи въвеждането на по-бързи мерки за контрол.

Контактното предаване е най-важният и често срещан начин за предаване на патогени. Контактното предаване може да бъде разделено на две подгрупи, предаване чрез директен контакт и предаване чрез индиректен контакт [288].

Директното предаване включва пряк контакт на телесната повърхност с повърхността на тялото и физическото предаване на микроорганизми между податлив гостоприемник и заразен или колонизиран човек.

Капчиците се предават от човека – източник, предимно при кашляне, кихане, говорене и извършване на определени процедури като бронхоскопия. Предаването се осъществява, когато капчици (големи капки – частици с големина $> 5 \mu\text{m}$), съдържащи микроорганизми, генерирани от заразеното лице, се задвижват на кратко разстояние във въздуха и се отлагат върху конюнктивата на приемника, назалната лигавица или устата. Предаването чрез капчици с големи частици изисква тесен контакт между източника и получателите, тъй като капките не остават дълго във въздуха и обикновено преминават само на кратки разстояния във въздуха, поради което не се изискват специални въздухообслужване и вентилация, за да се предотврати проникването на капчици (за разлика от въздушната трансмисия). Примерите за патогени, предавани по капков път, са *Bordetella pertussis* и *Neisseria meningitidis*.

Въздушната трансмисия възниква чрез разпространение на въздушни капковидни ядра (остатъци от малки частици [в $\% 5 \mu\text{m}$ по размер] на изпарени капчици, съдържащи микроорганизми на инфекциозния агент, преживяващи във въздушна среда дълго време – часове или евентуално дни). Микроорганизмите, носени по този начин, могат да бъдат вдишани от чувствителен приемник в една и съща болнична стая или на по-голямо разстояние от източника – пациент, в зависимост от факторите на околната среда; Поради това са необходими специални въздухообслужване и вентилация, за да се предотврати предаването по въздух. Микроорганизмите, предавани чрез въздушен път, включват вирусите на *M. tuberculosis*, рубеола и варицела (включително разпространения херпес зостер) [288].

Инфекции, **разпространявани със замърсено транспортно средство**, като болничната храна, вода, лекарства, устройства и оборудване, замърсеното средство служи като вектор за предаване на агента на множество лица [288]. Възприемчивият гостоприемник се заразява след контакт с общото пренасящо инфекцията средство.

Това предаване може да бъде активно, ако организмите се размножават в пренасящото ги средство, като например салмонела в храната или пасивни, ако организмите пасивно се носят от транспортното средство, като хепатит А в храната. Други видове общи носители включват кръв и кръвни продукти (хепатит В и HIV), интравенозни флуиди (грам-отрицателна септицемия) и лекарства (грам-отрицателна септицемия, гъбични инфекции), при които единици или партии от продукт или медицинското изделие се замърсяват от общ източник (многодозова банка), служат като обичайно средство за множествени инфекции.

Векторно пренасяне възниква, когато е налице пренос на инфекцията посредством комари, мухи, плъхове и други микроорганизми, предаващи паразити [288]. Този път на предаване е с по-малко значение в нашите болници, тъй като се провеждат регулярни ДЦД мероприятия.

При проучване на НИ могат да бъдат включени три различни места. **Първото** е мястото, където пациентът се намира, когато заболяването е диагностицирано, а **второто** – когато се появи контакт между пациента и агента. Предаването на инфекцията посредством транспортно средство е **третото място**.

За да се прилагат най-подходящите контролни и превантивни мерки, е необходимо да се познават и да се прави разграничение между тези три зони.

Местата за отлагане включват кожата, лигавиците и дихателните, стомашно-чревните и пикочните пътища. *Staphylococci spp.* се нуждаят от минимално нарушение на целостта на кожата, за да получат достъп до тялото. Механичното предаване може да настъпи при преминаване през нормалната кожа (напр. хепатит В или вируси на HIV) на заразена игла или чрез заразена кръв. При съществуваща рана на кожата, тя може да е мястото на отлагане на организми като *Pseudomonas aeruginosa* (най-често в клиничната практика). Мукозните мембрани могат да са мястото на навлизане, тъй като конюнктивата е пропусклива за *аденовирус*. Друго място за отлагане е **респираторният тракт**. Точната област на отлагане зависи от размера на въздушната частица и от аеродинамиката по време на предаването. Обикновено в горния дихателен тракт се отлагат частици с диаметър 5/μm, докато тези с диаметър < 5/μm ще бъдат отложени в долните дихателни пътища.

Инфекциозните агенти могат да получат достъп до организма и **през чревния тракт** чрез поглъщане на замърсени храни или течности, замърсени допълнителни храненияа и замърсени лекарства или чрез замърсено оборудване, като например ендоскопи, вкарани в чревния тракт. Уринарният тракт може да се зарази от замърсени чужди предмети като катетри или цистоскопи, вкарани в уретрата или чрез ретроградно движение на организми върху външната повърхност на катетър, вкаран в пикочния мехур.

Чрез плацентата податливия гостоприемник получава патогенни микроорганизми, както се случва при рубеола и токсоплазмоза.

Трансплантацията е друг метод, чрез който микроорганизмите влизат в гостоприемника, инфекцията може да последва бъбречна трансплантация, ако дареният бъбрек е инфектиран с цитомегаловирус.

Неспецифичните защитни механизми включват:

- ☞ кожата, лигавиците и някои телесни секрети (сълзи, слуз, ензими);
- ☞ генетични;
- ☞ хормонални;
- ☞ хранителни;
- ☞ поведенчески;
- ☞ хигиенни фактори;
- ☞ възрастта;
- ☞ наличието на хронични заболявания (като диабет, кръвни нарушения, определени лимфопатии и колагенови заболявания, променят съпротивата на гостоприемника).

Специфичните защитни механизми включват:

- ☞ Специфичният имунитет;
- ☞ Медицинските терапии за състояния като рак, трансплантация, пациенти с HIV (увеличили популацията на пациентите със значителна имunosупресия).

Медицинската сестра/акушерката по контрол на инфекциите прилага превантивни мерки за подобряване на резултатите **чрез наблюдение, разследване на ог-**

нища, управление на качеството и инициативи за безопасност на пациентите, образователни програми, изследвания.

Основните цели на наблюдението са:

- ☞ да се идентифицират проблемите за коригиране;
- ☞ да се определят приоритетите;
- ☞ да се предприемат мерки за намаляване на неблагоприятните последици.

Планът за наблюдение трябва да включва показателите, които е нужно да се следват през годината (напр. честотата на инфекциите, свързани с кръвообращението, честотата на инфекциите в хирургичната област и катетър-свързаните инфекции), обосновката за избора на тези показатели, методите за откриване на случаи, определенията и данните. Планът за наблюдение не е еквивалентен на програмата за контрол; Въпреки че програмата за контрол и превенция на инфекциите, вследствие на медицинското обслужване е натоварена със защитата и разследването на огнища, само приблизително 5-10% от всички НИ се свързват с огнища. Другите 90-95% от НИ се дължат на ендемични или общи причини. Следователно, по-голямата част от усилията за превенция трябва да бъдат насочени към намаляване на ендемичните НИ и намаляване рисковете от НИ [110, 284, 498].

Трябва да се наблюдават активно процедурите и процесите с висока степен на риск, с голям обем, склонни към проблеми в интензивните отделения, операционните блокове, ангиографските лаборатории, трансплантационни отделения, онкохематологични звена.

Наблюдението е "текущото, системно събиране, анализ и тълкуване на здравни данни, които са от съществено значение за планирането, изпълнението и оценката на практиките в областта на общественото здраве, тясно интегрирани с навременното разпространение на тези данни на тези, които трябва да знаят" [137].

На локално място превантивните мерки включват и изготвяне на План за полагане на грижи за пациента с цел да се дадат указания за предоставянето на сестрински или мултидисциплинарни грижи. Показател за процеса са например хигиена на ръцете, наблюдение, стандартни оперативни процедури, защитните мерки за персонала, складирането на лекарства, дезинфекция на работни повърхности, инстру-

менти и съхранението на стерилни медицински изделия. Спазването на определените норми гарантира, че съществуват стабилни системи за наблюдение за бързо откриване на новопоявил се взрив на ВБИ.

Основни принципи на превенция на нозокомиалните инфекции

- ☼ Хигиена на ръцете;
- ☼ Асептични техники;
- ☼ Атравматична сестринска техника;
- ☼ Дезинфекция и стерилизация на инструменти, медицински изделия и медицинска апаратура;
- ☼ Обучение на персонала.

Дезинфекция и стерилизация на инструменти, медицински изделия и медицинска апаратура

Изборът на дезинфектант или метод на провеждане на стерилизация е част от рентабилно управленско решение. За да си отговорим на въпроса – кой е идеалният дезинфектант? - трябва да познаваме свойствата на биоцидите, както и желаните свойства (в табл. 2 са посочени желаните свойства на „идеалния дезинфектант“).

Днес трябва да се познават и стандартите за стерилизация с оглед начина и времето на съхранение на стерилните медицински изделия, факт, който в клиничната практика се подценява, а той има отношение и към рентабилността на взетото управленско решение. Задължително към характеристиките на стерилизация трябва да се изисква провеждане на валидиране и регулярен контрол на стерилизационния процес при медицинските изделия.

Здравните заведения трябва да предпочитат стандартизираните методи на стерилизация. Стандартизираните към настоящия момент на територията на Европейския съюз методи са представени в табл. 1.

Таблица 1. Стандарти за стерилизация в ЕС






Стандарт	Приложение	Метод
БДС-EN ISO 17665-1:2006	Стерилизация на медицински изделия	Влажна топлина
БДС-EN ISO 11135-1:2007	Стерилизация на медицински изделия	Етиленов оксид
БДС-EN 15424:2008	Стерилизация на медицински изделия	Нискотемпературна стерилизация с водна пара и формалдехид
БДС-EN ISO 11137-1:2006	Стерилизация на медицински изделия	Радиация

Таблица 2. Свойства на „идеалния дезинфектант”

Свойства	Желани свойства
Широк спектър	Широк антимикуробен спектър
Действие	Бързо
Влияние от факторите на околната среда	Активен в присъствието на органични (напр. кръв, хрчка, изпражнения) и съвместими със сапуни детергенти и други химичните вещества, срещани при употреба
Токсичност	Безвреден за медицинските специалисти и пациенти
Съвместимост на повърхността	Не трябва да корозира металните повърхности, както и да причинява влошаване на плат, гума, пластмаси и други материали
Остатъчен ефект върху третираните повърхности	Да остава антимикуробни филми върху дезинфекцираната повърхност
Начин на приложение	Лесен, с кратки указания на етикета
Мирис	Приятна миризма
Икономичен	Цена на работен дезинфекционен разтвор
Разтворимост	Разтворим във вода (температура на водата)
Стабилност	Стабилност на активното вещество в концентрат и при разреждане за употреба
Наличие на почистващо средство	С добри почистващи свойства
Опазване на околната среда	Безвреден при изхвърляне

Стандартните оперативни процедури, включително за дезинфекция, стерилизация и инвазивните манипулации, гарантират еднаквост, ефикасност и ефективна координация на дейностите.

Специалистът по контрол на инфекциите трябва да притежава уменията:

-  Знания за контрола на инфекциите;
-  Статистически умения;
-  Лидерски умения;
-  Междуличностни умения;
-  Клинични умения;

Специалистът по контрол на инфекциите трябва да бъде компетентен, авторитетен, достъпен и приятелски настроен, за да спечели доверието на медицинския персонал, да убеди лекарите да променят рутинната си дейност, когато е необходимо.

Уменията за водене на преговори са ценен актив, тъй като промяната често трябва да бъде договорена, а не задължителна. Той трябва също така да има доверието на ръководството на здравното заведение и да може да договаря подкрепа, необходима за осъществяването на промяната.

Управлението всъщност е един информационен процес на непрекъснато вземане на решения в условията на неопределеност и при хроничен недостиг на ресурси.

Едно от първите управленски решения, които един **специалист по контрол на инфекциите** трябва да направи, е да определи каква подкрепа е необходима, за да е рентабилна дейността му. Той/тя трябва да докладва както на ръководството на здравното заведение, така и на болничната комисия по ВБИ.

Организацията в областта на превенцията на НИ е да се въведат мерки за предотвратяване на по-нататъшно предаване на патогени.

Контролът е неотменна управленска функция, която може да бъде причина за неизпълнение на добри и адекватни решения, ако е неефективен.

“**Здравните грижи** са медицински и немедицински мероприятия за укрепване, опазване и възстановяване здравето, които се осъществяват от медицински персонал с висше образование.“

Управлението на сестринските/акушерските грижи е процес, който цели да мобилизира човешките ресурси и ресурсите на заобикалящата среда, с цел осигуряване на качествени и безопасни здравни грижи за пациента.

Осъществяването на **контрол в управлението и организацията на здравните грижи при превенция на ВБИ** включва акцент върху хигиената на ръцете, хигиенни мероприятия, дезинфекцията на обектите в зависимост от тяхната степен на риск в здравните заведения и диагностично-консултативните центрове, стерилизацията на медицинските изделия и инструменти, управление на случаите на инфектирани пациенти или на лица в риск от ВБИ, управлението на болничните отпадъци.

Според направените изчисления, в страните – членки на ЕС, между 8 и 12 % от приетите в болница пациенти стават жертва на нежелани събития в процеса на получаване на здравни грижи (Технически доклад „Подобряване на безопасността на па-

циентите в ЕС“, изготвен за Европейската комисия и публикуван през 2008 г. от RAND Corporation) [494].

Европейският център за профилактика и контрол върху заболяванията (ЕЦПКЗ) е изчислил, че инфекциите, свързани със здравни грижи, засягат приблизително всеки **двадесети** хоспитализиран пациент [494].

Превенцията и контролът на инфекциите, свързани със здравни грижи, следва да се превърнат в дългосрочен стратегически приоритет за здравните мениджъри и учреждения. Следва да се установи сътрудничество между всички йерархични нива и функции за постигане на поведение, ориентирано към постигане на резултати в тази област и организационна промяна, като се определят отговорностите на всички нива, предоставят се необходимите условия и технически ресурси на локално ниво и се създадат процедури за оценка.

По-скоро предотвратяването и контролът на „инфекции, свързани със здравни грижи“ (HAI) [384], е критичен елемент от ефективните програми за безопасност на пациентите във всички здравни заведения и центрове в света. Всички ние трябва да имаме нулева толерантност към тях, като крайната ни цел е предотвратяването им.

Ако превенцията е основа, действието е от съществено значение!

Само в болниците броят на инфекциите, следствие на медицинско обслужване, са приблизително 2 милиона, 90 000 са смъртните случая поради НИ и 4,5 милиарда щатски долара са допълнителните разходи за здравни грижи годишно [384, 494]. Наблюдава се промяна, изразяваща се в обслужването на по-тежки пациенти (множество съпътстващи заболявания и нуждата от грижи за единица интензивно лечение), както и увеличаване броя пациенти, които са силно имунокомпрометирани. При хоспитализация на пациентите се използват повече устройства, медицински изделия и интензивни процедури за по-дълъг период от време. Днес наблюдаваме в цял свят недостиг на персонал (намаляване съотношението персонал/пациенти). Появяват се антимикробни резистентни патогени (ARP) и нововъзникващи инфекциозни заболявания. Всичко това се добавя към предизвикателството за предотвратяване и контрол на вътреболничните инфекции [497].

Доскоро нямаше **глобални инициативи** за намаляване честотата на ВБИ, но тази картина бавно се променя. Здравните грижи трябва да се конкурират за финан-

сиране с други основни цели, като образованието и инфраструктурата. Резултатите за изграждане на пътища, училища и военни структури са много видими и често здравната грижа, която е по-малко видима, е с по-нисък приоритет. Дори когато това е приоритет, дялът от бюджета за здравеопазването, който се отпуска за предотвратяване на НИ, често е малък и недостатъчен. В един идеален свят здравните проблеми, които имат потенциал да засегнат много страни, ще бъдат адресирани глобално и ресурсите ще бъдат разпределени равностойно, като се признава, че подобренията в световното здравеопазване не са изолирани – всички са косвени, а в случай на епидемични заболявания много се ползват пряко.

"Глобални приоритети за превенция и контрол на инфекциите 2017-2021" е инициатива, разработена от Глобално звено за профилактика и контрол в СЗО и включва:

1. Програма за контрол на инфекции, финансирана от отделен бюджет, и обучен персонал;
2. Стандартизирани насоки за предотвратяване на инфекции на мястото на хирургичната интервенция;
3. Образование и продължаващо обучение в най-добрите практики за превенция на инфекции за медицинските специалисти;
4. Наблюдение на инфекциите, свързани с медицинското обслужване, и навременна обратна връзка на резултатите на национално и на лечебно/здравно ниво;
5. Използване на мултимодални стратегии за изпълнение на препоръките за подобряване на клиничната практика.
6. Регулярен мониторинг на здравните грижи в съответствие със стандартите, следвани от навременната обратна връзка на резултатите както на национално, така и на здравно ниво.
7. Заемането на легла да не надвишава стандартния капацитет на здравното заведение/болнична структура, както и персоналът да е достатъчно.
8. Осигуряване на здравни грижи за пациента в чиста хигиенна среда с адекватна хигиенна инфраструктура и оборудване, лесна достъпност на консумативите за хигиена на ръцете.

1.6. Разходи и ползите от контрола на инфекциите

Наличните данни от САЩ показват, че разходите за поддържане на едно болнично легло за една година биха били достатъчни за финансирането на цялостна програма за контрол на болничните инфекции в болница, разполагаща с 250 болнични легла. Проучване върху ефективността на контрола върху нозокомиалните инфекции (SENIC) [492] показва, че разходите за група по контрол на инфекциите са само 7% от разходите за превенция на инфекциите. Ето защо, ако програмите за контрол върху инфекциите са ефективни за предотвратяване на само 7% от нозокомиалните инфекции, то разходите за програми вече ще бъдат покрити. Едно проучване в Обединеното кралство от 2000 г. показва, че 10% намаление на броя нозокомиални инфекции може да доведе до спестяване на 150 милиона евро годишно.

Последният CDC доклад оценява годишните директни медицински разходи за ВБИ в болници в САЩ между \$ 28.4 и \$ 33.80 милиарда. В Университета на Айова, средният свръхболничен престой за вътреболнични инфекции на кръвта, причинени от коагулаза-негативни стафилококи и *Candida spp.*, е съответно 8 и 30 дни [16, 20]. Свързаните със здравните грижи кръвни инфекции в интензивното отделение се асоциират със свръх-LOS от 24 дни и свръхразходите на болниците от \$ 40 000 на преживял. Kirkland установява, че хирургичните инфекции увеличават LOS с повече от 6 дни и повишават болничните разходи с над \$ 3000 за инфекция. Хирургичните инфекции след голяма ортопедична операция (например смяна на тазобедрената става) са свързани с още по-голямо увеличение на продължителността на престоя и разходите.

Основата, на която стъпват IPPS, е, че много от тези животозастрашаващи и скъпи ИСМО са предотвратими. Забележителното проучване за ефикасността на контрола на нозокомиалните инфекции (SENIC) посочва, че наличието на активна ИРР е свързано с 32% намаление на нивото на НИ, докато отсъствието на такава програма е свързано с увеличаване от 18% на ВБИ. През 90-те години на ХХ век CDC, Националната система за надзор на нозокомиалните инфекции (NNIS) на болниците, докладва намаление на равнищата на заразяване с корекция за риска в ICU за всички наблюдавани източници на инфекция (от пикочните пътища, от

кръвта, от белия дроб). Елементите, които са от решаващо значение за намаляване на относителния дял, включват избрани наблюдавани пациенти във високорисковите групи от населението (използвайки стандартните определения), достатъчен брой персонал, обучен за превенция на инфекции (IP), които информират доставчиците на здравни услуги за процентите на техните инфекции, както и усилията за превенция, предназначени за решаване на проблемите, идентифицирани по време на оценка на равнищата на заразяване. Наскоро, болници, използващи комбинирани "пакети" от доказателствено базирани стратегии за превенция, са показали по-големи намаления на устройство-свързани HAIS, отколкото се е смятало преди, че е възможно. Например, съвместно изследване с участието на над 100 ICU в Мичиган показва две трети намаление в проценти на инфекции на кръвта свързани с централен източник (CLABSI), с намаляване на средния CLABSI относителен дял до нула между участващите ICU. По този начин, въпреки, че не е известно каква част от всички HAI са наистина предотвратими, една ефективна IPP видимо подобрява грижите за пациентите, спасява животи и намалява разходите за здравеопазване.

С поглед към Европа ние виждаме значителни разлики в нивата на инфекциите, свързани със здравните грижи, напр. относителния дял на MRSA. Южноевропейски страни, Обединеното Кралство и Ирландия докладват най-високите стойности на MRSA, докато Северноевропейските страни все още имат стойности на MRSA при пациенти с бактериемия под 1%. Най-безкомпромисната политика "търси и унищожи" в Холандия и в скандинавските страни се оказва ефективна при контролирането на появата на MRSA.

В България според данните от НЦОЗА се отбелязва, че през 2016 г. цената на един преминал пациент в ОМБАЛ е 730 лв., докато в КОЦ цената е по-висока, а именно 1328.00 лв. Един лекарствен в областна многопрофилна болница е 31 лв., докато в комплексните онкологични центрове е 229 лв. В страната не се регистрира като икономически показател лечението на пациенти с ВБИ, както и не се регистрира с колко се увеличава болничният престой при диагностицирана нозокомиална инфекция.

Таблица 3. Икономически показатели на лечебните заведения за 2016 г. (в лева)

Видове заведения	Среден разход за текуща издръжка на				
	Един преми- нал болен	Едно легло	Един леглоден	Един ле- карство- ден	Един храно- ден
Многопрофилни болници за активно лечение					
Областни	730.27	37 009	147.89	30.73	2.30
Общински	574.87	25 969	118.33	13.22	1.94
Градски	621.32	32 177	136.34	18.57	2.82
Специализирани лечебни болници за активно лечение					
Белодробни болести	579.07	13 635	51.11	8.57	2.25
АГ болести	774.26	39 382	169.62	22.71	2.14
Държавни психиатрични болници	2116.55	10 084	37.49	1.76	2.56
Пневмо-фтизиатрични забо- лявания	528.61	15 647	59.86	10.04	3.47
Други лечебни заведения					
Комплексни онкологични центрове	1328.00	92 312	388.01	228.87	2.61
Центрове за кожно- венерически заболявания	459.30	19 878	60.46	7.15	2.07
Центрове за психично здра- ве	826.90	13 508	40.80	2.04	3.12

Източник: Национален център по общественото здраве и анализи

Таблица 4. Оперирани болни, напуснали стационарите на лечебните заведения през 2016 г., по вид на операциите

Видове операции	Оперирани болни, напуснали стационара	В това число:		Леталитет %
		Получили усложнения	Умрели	
Общо	606243	2688	4013	0.7
Операции на храносмилателната система	77440	366	1219	1.6
Апендектомия поради остър апендицит	6037	13	13	0.2
Херниотомия поради незаклещена херния	16915	23	17	0.1
Акушеро-гинекологични операции	120277	221	17	0.0
Ендокринни операции	2897	3	3	0.1
Ортопедо-травматологични операции	99160	400	415	0.4
Гръдни операции	9927	91	214	2.2
Операция на млечната жлеза поради новообразувание	6665	21	4	0.1
Урологични операции	61055	257	142	0.2
Ушно-носно-гърлени операции	34251	17	24	0.1
Тонзилектомия	4088	1	1	0.0
Офталмологични операции	52499	11	1	0.0
Катаракта	31153	5	1	0.0
Неврохирургични операции	9361	80	436	4.7
Операции на сърцето и сърдечните съдове	10879	672	346	3.2
Съдови операции	16455	121	292	1.8
Лицево-челюстни операции	10157	6	4	0.0
Пластични, реконструктивни и естетически операции	8950	15	38	0.4
Други операции	86270	407	858	1.0

Източник: Национален център по общественото здраве и анализи

High Level Group on health (по въпросите на здравните услуги и медицинските грижи), създадена от Комисията и министрите на здравеопазването, осигурява механизъм за практическото сътрудничество в областта на вземане на решения здравните системи да работят заедно по-добре. Разбира се, нищо от това не поставя под въпрос основната отговорност на държавите-членки за здравето като цяло и за здравните системи, в частност.

1.7. Публичната отчетност и поверителността на болници, които участват в наблюдението на ВБИ

В САЩ има подход, да се изисква публичното отчитане на вътреболничните инфекции, като 30 щата са въвели законодателство за публично отчитане на нивото на вътреболничните инфекции, както и пет държави са преминали отчетните изисквания. През февруари 2005 г. на Конференция на сдружения на професионалисти по общественото здраве в САЩ си признават, че НИ са проблем и заявиха, че превенцията, програмите за наблюдение и контрол на инфекциите трябва постоянно да се подобряват.

Застъпниците на задължителното публично отчитане на ВБИ смятат, че да се прави такава публично достъпна информация ще даде възможност на потребителите да направят по информиран избор за тяхното здравеопазване и подобряване на цялостното качество в здравеопазването чрез намаляване ИСМО. Освен това те считат, че пациентите имат право да знаят тази информация. Въпреки това, други са изразили загриженост, че надеждността на системите за общественото отчитане може да бъде компрометирана от институционална вариабилност в определенията, използвани за НСАІ, или в методи и средства, използвани за идентифициране НСАІ. В момента няма достатъчно доказателства по съществуването на спора и ограниченията на системата за публично отчитане НСАІ.

В Европа, някои държави-членки като Великобритания и Франция са преминали към законодателство, което задължава болниците да отчитат публично определени показатели, свързани с НСАІ. В Холандия, едно скорошно решение на Court ruling решава, че данни за честота на НСАІ събрани чрез национална система за наблюдение не трябва да се оповестява публично. Наблюдение на следоперативни инфекции, обаче е признато за един от показателите за качеството в болниците и могат да бъдат направени публично достояние в бъдеще.

Съобщенията нива на НСАІ показват големи различия между държавите-членки на Европейския съюз, отразяващи големи различия в **методологията за наблюдение, функционирането на здравните услуги и приемането на политики, насоки и технологии**. Следователно за тълкуването на тези цифри е необходима експертна

консултация. Националните системи за наблюдение, следователно, трябва да са изчерпателни що се отнася до регулирането на достъпа до данни и трябва да са в съответствие с регламентите за защита на данни и да гарантират поверителността и сигурността на данните. Запазването в тайна на самоличността на здравните институции, участващи в мрежа за наблюдение следва да се насърчава, за да се насърчи валидността на докладвани данни и да се предотврати възможно погрешно тълкуване на данните. Сериозни усилия и ресурси са необходими за подобряване на системите за отчитане и сравняване на данни.

1.8. Институции, свързани с превенция, надзор и контрол на ВБИ (НИ) в световен мащаб

☞ **Centers for Disease Control and Prevention (CDC)** – центрове за контрол и превенция на заболяванията – САЩ;

☞ **Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAS)** – комитет осигуряващ периодично актуализиране и развитие на съществуващите препоръки в областта на инфекциозните заболявания и ВБИ / НИ.

☞ **IFIC** – международна федерация за контрол и координиране на националните програми за ВБИ / НИ в целия свят, за подготовка на учебни материали и указания;

☞ **Робърт Кох Институт в Германия** – разработва и издава Директива по болнична хигиена с препоръки за превенция на ВБИ.

☞ **Европейски център за профилактика и контрол на заболяванията (ECDC)** – със седалище в Стокхолм, Швеция.

Наличието на Европейски стандарти за сравняване на данни, се признава като значителна подкрепа за оценка, оценка на риска и контролните дейности, за да се намали тежестта на тези инфекции. Както е предвидено в регламента създаването на център за превенция и контрол на заболяванията (ECDC) ще има важна роля за координиране Европейският надзор, също така и в областта на антимикробната резистентност и НИ: "**Центърът, чрез работата на целевите мрежи за наблюдение и предоставяне на техническа и научна експертиза, подпомага дейностите по изграждане на мрежи на компетентните органи, признати от държавите-членки**".

"Центърът координира събирането на данни, валидиране, анализ и разпространение на данни при ниво на Общността, включително по отношение на стратегиите за ваксиниране. "

ECDC следва да бъде в състояние да подпомага Комисията и държавите-членки в разработването на стандартни оперативни процедури и методологии за наблюдение, за да се даде възможност за по-добра съпоставимост на данните HCAI и създаване на текстове с принципи и насоки за най-добри практики върху превенцията и контрола на HCAI. В ECDC могат да се създадат препоръки и указания относно стратегиите за контрол на взривове.

1.9. Институции, свързани с превенция и контрол на НИ в РБългария

Основата на организационната структура за превенция и контрол на ВБИ са звената за първична медицинска помощ, с последващи нива – районните, градските, областните и републикански звена за опазване на общественото здраве, а върхът на тази структура е **Министерството на здравеопазването**.

Експертен съвет по превенция и контрол на нозокомиалните инфекции – консултативен и контролен орган на МЗ с следните задачи:

- ☞ Да осигурява взаимодействието в единна система на МЗ, РЦ по НИ, НЦЗПБ, МУ, РЗИ, и здравни заведения;

- ☞ Периодично да анализира състоянието на НИ в страната и да определя приоритетите в тази област.

Национален център по обществено здраве и анализи - консултативен и контролен орган на МЗ със следните задачи:

- ☞ Лечебните заведения, които се финансират чрез договор с Националната здравноосигурителна каса и/или от републиканския бюджет, предоставят информация за извършените от тях разходи при осъществяване на дейността си на НЦОЗА;

- ☞ Лечебните заведения предоставят при поискване и информация за разходваните ресурси за медицинските дейности и анализ на ефективността на лечебното заведение на Министерството на здравеопазването съгласно чл. 69, ал. 2, т. 8 от Закона за лечебните заведения.

☞ Лечебните заведения събират, обработват, използват, съхраняват и предоставят информацията и съответната документация за разработването, производството и разпространението на официална национална или европейска статистическа информация, за отчетни, контролни и аналитични нужди и за формиране на националната здравна политика и предават на НЦОЗА.

☞ НЦОЗА събира, обобщава и анализира предоставената информация, горепосочена за нуждите на националната система за здравеопазване;

☞ НЦОЗА организира, ръководи и контролира статистическата дейност на национално ниво самостоятелно или съгласувано с Националния статистически институт за изследвания, включени в Националната статистическа програма;

☞ НЦОЗА организира и методически ръководи създаването, внедряването, актуализирането и поддържането на медико-статистическата документална система;

☞ НЦОЗА изработва и поддържа стандарти и номенклатури, използвани при обмена на медико-статистическата информация;

☞ НЦОЗА събира данни за наличните информационни системи в лечебните заведения и изготвя предложения за единни структури на изходните данни;

☞ НЦОЗА проектира, изгражда, внедрява и поддържа информационни системи, регистри и технологии за нуждите на националната здравна система.

НЗОК със следните задачи:

☞ Националната здравноосигурителна каса възлага ежегодно проучването на удовлетвореността на изпълнител с доказан опит в предоставянето на услуги по проучване и анализ на общественото мнение;

☞ НЗОК осигурява модел за оценка на удовлетвореността на пациентите от медицинските дейности, свързани с оказаната медицинска помощ.

☞ Гарантира достъпност и равнопоставеност при обезпечаването на осигурените лица с медицинска помощ в рамките на гарантиран пакет услуги, както и пълно или частично заплащане на лекарствените средства по списъците в НРД;

☞ Прави анализи и предложения за вида и обема медицинска помощ, по видове медицински дейности и стойността им;

☞ Управлява резерва от средства на НЗОК и разпределя паричните средства на НЗОК към районните здравноосигурителни каси за осъществяване на задължителното здравно осигуряване;

☞ Разработва годишен бюджет на НЗОК и се отчита за изпълнението му;

☞ Разработва модели за заплащане на изпълнителите на медицинска помощ;

☞ Изгражда, развива и управлява национална информационна система за нуждите на задължителното здравно осигуряване;

☞ Сключва договори за заплащане на лекарствени средства и консумативи с производители, доставчици и аптеки по списъци на лекарствени средства, утвърдени в НРД;

Референтен център по нозокомиални инфекции – неговите задачи са:

☞ Въвеждане на стандарти в лечебните заведения с цел ограничаване на разпространението на ВБИ и осигуряване на безопасност за пациента и персонала;

☞ Изграждане на информационна система за ВБИ, хармонизирана със системата на Европейския съюз;

☞ Осигуряване на база за провеждане на обучение по програмите на Висшите медицински университети за специализации и продължителна квалификация;

Национален център по заразни и паразитни болести (НЦЗПБ), Медицински университети – осигуряващи научно – изследователска, преподавателска дейност със задачи като:

☞ Провеждане на научно – изследователска дейност по проблемите на ВБИ;

☞ Внедряване в рисковите здравни структури на научен опит в превенцията и контрола на НИ;

☞ Внедряване на постиженията в световната медицина;

☞ Периодично актуализиране на учебните програми за обучение на студенти по медицина, дентална медицина, здравни грижи и здравен мениджмънт в синхрон с изискванията на Европейския съюз;

Регионални здравни инспекции (РЗИ) – осъществяващи методична помощ на лечебните заведения.

Болнична комисия по превенция и контрол на ВБИ

☞ Да разработва и приема годишен план на действие, според потребностите и приоритетите на болницата;

☞ Диагностика, регистрация и съобщаване на ВБИ на три месеца;

☞ Осигуряване на болнична база и условия за лечение на болните с НИ;

☞ Контрол при извършване на асептика и антисептика при инвазивни манипулации;

☞ Изграждане на ефективна система за контрол върху приложението на антимикробни средства;

☞ Организиране на обучение на медицинските специалисти по проблемите на ИСМО;

☞ Оценка на проведените интервенционни и превантивни мерки по отношение на ВБИ в болничните структури;

Българската асоциация по превенция и контрол на нозокомиалните инфекции „БулНозо“ е сдружение с нестопанска цел, основано за да обедини усилията на медицинските специалисти, работещи в областта на етиологията, епидемиологията, клиниката и лечението, профилактиката и контрола на нозокомиалните инфекции (НИ) за постигане на трайно ограничаване на заболяемостта от ВБИ в страната чрез:

☞ въвеждане и прилагане на европейските норми и стандарти за добра медицинска практика при цялостното обслужване на пациентите в болничните заведения;

☞ информиране на медицинските специалисти и обществеността за проблемите и постиженията на науката и практиката в областта на профилактиката и контрола на ИСМО;

☞ разработване и осъществяване на образователни програми, отнасящи се до ограничаване на НИ;

☞ осигуряване на възможности за контакти и обмен на професионален опит и знания между членовете на Асоциацията.

Идеята за учредяването на асоциацията възникна между водещите специалисти по проект „Болнична хигиена – превенция и контрол на НИ“ към Българо-швейцарската програма за болнична хигиена (БШПБХ), изпълнявана съвместно от Министерство на здравеопазването на Р. България и Швейцарската Агенция за развитие и сътрудничество през периода 2002–2004 г., в съответствие с Меморандума за разбирателство между правителствата на двете страни.

Според *Устава на БулНозо* предметът на дейност на сдружението има информационно-обучителен характер:

☞ провеждане на обучение в областта на профилактиката и контрола на НИ, вкл. практическа подготовка за повишаване и поддържане на необходимото професионално равнище на специалистите;

☞ разработване и внедряване на програми, целящи ограничаване на ВБИ;

☞ публикуване и разпространение на информация за научни разработки, практически постижения и различни образователни материали: бюлетини, наръчници, проспекти и др.;

☞ използване на съвременни информационни технологии за осъществяване на поставените задачи.

Особен успех представлява постигнатото с подкрепата на БШПБХ участие във форума на президента на Международната федерация за контрол на нозокомиалните инфекции (IFIC) г-жа Патриция Линч, която изнесе една от ключовите лекции в учебния цикъл на симпозиума. Направената кратка равностметка показва следното: Във форума взеха участие 245 специалисти: лекари и професионалисти по здравни грижи, експерти и представители на медицинската индустрия с определен интерес в тази област. Изнесени бяха ключови лекции от гост-лектори, които са признати авторитети: по проблемите на болничната дезинфекция и стерилизация (проф. А. Крамер от Германия, П. Дилан от Ирландия, У. Розенберг от Швейцария, проф. В. Монеv от България); по надзора (сървей-

ланса) на нозокомиалните инфекции и предпазването на медицинския персонал от кръвнопреносими инфекции (П. Линч, председател на IFIC), проф. С. Каленич от Хърватия (член на Борда на IFIC) Представени бяха общо 48 научни съобщения. Висока оценка заслужиха изнесените доклади от представителите на болнични комплекси и РЗИ от различни области на страната.. В национален мащаб особен интерес представлява фактът, че симпозиумът даде старт на Българската асоциация по превенция и контрол на нозокомиалните инфекции „БулНозо“, член в Международната федерация за контрол на нозокомиалните инфекции IFIC – за 2003 г. като бонус от федерацията, а за 2004 г. – с подкрепата на БШПБХ. Участие в 4-ия конгрес на IFIC, Малта, 9–12 октомври 2003 г. Подготвен беше постер, представящ досегашното развитие и перспективите в областта на профилактиката и контрола на НИ в България. Първият автор, д-р В. Войнова, беше сред наградените за най-добро представяне на този престижен международен форум, а в доклада на президента на IFIC беше отбелязан 23-я успешен старт на новата асоциация в България, във връзка с отличната организация на II симпозиум по ВБИ и дезинфекция през октомври 2003 г.

Периодично да анализира състоянието на НИ в страната и да определя приоритетите в тази област.

1.10. Документи, регламентиращи дейността по превенция и контрол на ВБИ в световен мащаб

Препоръка на Съвета от 9 юни 2009 година относно безопасността на пациентите, включително профилактиката и контрола на инфекциите, свързани със здравни грижи [f] (2009/C 151/01) – Настоящата препоръка е изготвена от Световната здравна организация (СЗО) чрез нейния Световен съюз за безопасност на пациентите, от Съвета на Европа и от Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР).

В Бялата книга „Заедно за здраве: стратегически подход за ЕС 2008—2013 г.“ от 23 октомври 2007 г., Комисията отбелязва безопасността на пациентите като област на действие.

Указание за предпазване от вътреболнична (нозокомиална) пневмония. **Обща част – АЖС, 1994, Актуализирани препоръки – 2003 American Journal of Infection Control, 22, 1994, 4, 247-292** – Ревизираното указание е изготвено с оглед да се намали честотата на вътреболничната пневмония и е предназначено за употреба от персонала, който е отговорен за надзора и контрола върху инфекциите в болниците за обслужване на пациенти с остри заболявания.

В акредитационните програми, които се използват за подготовка и акредитация на различните видове лечебни заведения, ясно са разписани изисквания за безопасност на пациентите, контрол на вътреболничните инфекции, безопасна среда, в която се оказва лечението, безопасност на използваната апаратура и оборудване, безопасно използване на медикаменти – 48 изисквания, на които трябва да отговарят структурата, организацията и дейността на тези институции.

Директива 2010/32/ЕС на Съвета от 10 май 2010 г. за прилагане на Рамковото споразумение за превенция на нараняванията с остри предмети в сектора на здравеопазването и болниците, сключено между HOSPEEM и EPSU (ОВ, L134, 01.06.2010 г.).

Указания за предпазване от свързаната с интраваскуларен катетър инфекция, Публикувани от Асоциацията на сестрите по контрола на нозокомиалните инфекции в сътрудничество с [3M Health Care Ltd., Юни 2001 „Указание за хигиена на ръцете в здравните заведения”].

Указание за предпазване от инфекция на хирургичното място, 1999 [h] American Journal of Infection Control, 27,1999, 2, 97-134 A. J. Mangram, T. C. Horan, M. L. Pearson, L. C. Silver, W. R. Jarvis; от консултативен комитет по практическите въпроси на контрола върху нозокомиалните инфекции.

Препоръки за предпазване от предаването на инфекции сред пациентите на хронична хемодиализа, [g cdc prevention guidelines system, mmwr april 27, 2001, 50(rr05); 1-43]

1.11. Документи, регламентиращи дейността по превенция и контрол на ВБИ в РБългария

1. Наредба № 3/ 08.05.2013г. за утвърждаване на медицински стандарт по превенция и контрол на НИ, обд. ДВ, бр. 43 от 14 май 2013 г.;
2. Наредба № 1 от 2015 г. за придобиване на специалност в системата на здравеопазването;
3. Наредба № 1 от 27.02.2013 г. за предоставяне на медико-статистическа информация и на информация за медицинската дейност на лечебните заведения Издадена от министъра на здравеопазването, обн., ДВ, бр. 24 от 12.03.2013 г.

Инфекциите удължават страданието на пациентите, увеличават разходите за здравеопазване, имат и други преки и непреки икономически последици (загуба на производителност и инвалидност) и представляват резервоар за поява на полирезистентност. Като се има предвид този икономически последици, става ясно, че разходите за успешни стратегии за превенция и контрол са високоефективни и оправдани. Следователно, трябва да се предприемат съгласувани действия на равнище на общността, за да задържат и контролират инфекциите чрез насърчаване на епидемиологично значими и доказани мерки за контрол.

Поради способността на инфекциозни агенти да колонизират хора за продължителен период от време, колонизираните пациенти могат да разпространяват тези агенти едновременно по време и след престоя си в болница. По този начин болничния персонал и от социални заведения, старчески домове и др. са подложени на риск от колонизиране с healthcare associated патогени. Затова усилията за контрол трябва да се спазват от всички членове на колективи в здравеопазването на регионално ниво и трябва да се взима предвид тяхната различна роля и функция, за да се контролира по-нататъшното разпространение на тези агенти.

1.12. Възникващи проблеми и тенденции в превенцията на инфекциите, свързани със здравеопазването

Пейзажът на превенция на инфекциите свързани със здравеопазването винаги се променя. Възникващите въпроси от най-голямо значение (поне в системата на САЩ здравеопазване) включват (I) нарастващото разбиране, че всяка

НАІ е предотвратима и поради това, единственото приемливо НАІ ниво е равно на нула и (II) рязко увеличено желанието на здравните институции да демонстрират НАІ елиминирание, като се има предвид въздействието на по-голяма прозрачност и по-големи финансови последици за НАІS. Тези тенденции предоставят двете предизвикателства и възможности за СМL.

Докато много НАІ са предотвратими, чрез използване на най-добрите съвременни практики, все още има пропуски в познанията ни, които резултират в НАІ рискове за тежко имунокомпрометираните пациенти, изискващи инвазивна апаратура, която нарушава нормалните защитни сили. Въпреки това, подобрени подходи за превенция водят до по-голямо намаляване на НАІ, отколкото се смяташе че е възможно преди. Тъй като НАІ процентите стават по-ниски, всяка НАІ се проверява по-внимателно от всякога; в някои институции, НАІ може да подлежат на обсъждане с консенсус панели или отделни клиницисти. НАІ, която включва резултати от микробиологичен лабораторен тест доведе като част от дефиницията, проверка на местата увеличили натиска върху тези диагностично тестове с цел да предоставят нереалистични нива на точност. Например, колкото по-успешна е една институция в намаляване нивото и на свързани със здравната система *C. difficile*, толкова по-голяма е вероятността положителния резултат от силно чувствителен PCR-базиран анализ да бъде фалшиво положителен. Това увеличава значението на прилагането на строги критерии за тестване на представените мостри и също така става ясно, че нито една институция не ще демонстрира "отстраняване" на свързани със здравната система *C. difficile*., дори и само защото някои фалшиво положителни резултати несъмнено ще доведат до неправилно класифициране. Същите концепции се прилагат за всяко НАІ определение, което разчита основно на микробиологичните резултати. Както залозите се покачват за всяка НАІ, лабораториите несъмнено ще защитят достоверността на техния диагностичен подход, ако не да се включат в отсъждането на индивидуални НАІ. Консултативния комитет по контрол на здравните инфекции (НІСРАС) на CDC има наскоро публикувани насоки за използването на данни за наблюдение в тази нова, с високи залози среда. Тази среда на високи залози резултира във финансови последици и публично оповестяване на НАІ нивата,

също предоставя възможност на СМЛ да играе по-активна роля в предотвратяването на НAI. След като лидери на системата на здравеопазването осъзнават, че СМЛ е неразделна част от всяка ефективна IPP, те ще разберат колко е недалновидно да се намалят ресурсите за СМЛ. Докато такива съкращения могат да се появят, за да се спасят пари в краткосрочен план, те несъмнено ще увеличат дългосрочните разходи и по-важното – заболяемостта и смъртността, свързани с повишени нива на НAI.

1.13. Механизми за постигане на промяната на национално ниво за страните членки

За въвеждане на необходимите промени, първата стъпка е всички членове на колективите в здравеопазването, пациенти, медицинските специалисти, мениджъри на здравни услуги и политици, както и широката общественост да бъдат информирани за проблема с инфекциите и антимикробната резистентност чрез обществената осведоменост и професионално следдипломно обучение.

Следващата най-важна стъпка е осъзнаване на необходимостта от поведенчески и организационни промени от медицинските специалисти.

Научните изследвания, особено за подобряване знанията, касаещи епидемиологията на инфекциите и динамиката на вътреболнични патогени с антимикробна резистентност на база население трябва да бъдат подкрепени от всички страни членки, .Това включва разработването на инструменти за диагностика за бързо откриване на колонизация, инфекция и антимикробната резистентност.

Да се разработят стратегии за превенция и ограничаване на инфекциозни агенти, които могат да предизвикат инфекции; системи за наблюдение, предоставящи валидни, надеждни и съпоставими данни за разпространението и честотата на инфекциите и трябва да се установи разпространението на упорити щамове в *Стратегия за подобряване на хигиенната култура и инфраструктура в лечебните заведения*, както и да се подобри контролът върху разпространението на силно заразни щамове на вътреболнични патогени в рамките на здравното заведение, така и извън него. Тези мерки трябва да бъдат модернизирани, координирани и съпоставими.

За подобряване безопасността на пациентите чрез превенция и контрол на вътреболничните инфекции са подходящи следните **мерки на национално ниво**:

На първо място, една национална стратегия трябва да включва дейности насочени към подобряване на безопасността на пациента, чрез превенция и контрол на вътреболничните инфекции. Подобна стратегия трябва да включва контрол и превенция на НСАІ на национално ниво и основната и цел е да се намали рискът от предаване на инфекции (често резистентни към антимикробни агенти) в рамките на здравните институции и здравните екипи. При тази стратегия, насочена към разумното използване на антимикробни агенти, трябва да се вземат предвид наличните научни доказателства, да се разпределят ресурсите, нужни за вземане на контролни и превантивни мерки, за организиране на програми за контрол и превенция в здравните заведения, за системи за наблюдение за образование, обучение, изследвания.

На второ място, важно е да има специална структура за координирано изпълнение на националната стратегия, в допълнение към работата на междусекторния механизъм за разумно използване на антимикробните средства в хуманната медицина, както и с цел информационен обмен и координация с комисията, Европейския център за превенция и контрол на заболяванията, така и с другите страни членки.

1.14. Основни елементи за стратегия

Въз основа на горните съображения могат да се определят основните елементи на стратегия за ограничаване на разпространението на ИСМО. Това може да включва следните цели и действия:

1.14.1. Осъществяване на контрол и превантивни мерки, за да се спомогне овладяването на инфекции чрез:

А. Приоритет на изпълнението на мерките за контрол на инфекциите във всички здравни заведения, за всички здравни дейности. Стандартните и предпазните мерки ще включват:

☞ точни насоки за хигиена на ръцете (използване дезинфектант за ръце на алкохолна основа);

☞ мерки за защита на медицинските специалисти от вътреболнични патогени (ваксини, профилактика, лични предпазни средства);

☞ препоръки за управлението на болничните отпадъци;

☞ процедури за почистване, стерилизация и дезинфекция и т.н.;

☞ специализирано обучение на медицинските специалисти;

Б. Определяне на критериите за вземане на решение кога да се приема (и кога да се прекратят) допълнителни предпазни мерки, като например използването на изолирани (единични) стаи в болниците (когато са на разположение), алтернативни планове за разположение, с цел да се контролират обособените пътища на разпространение от пациенти, които са инфектирани или колонизирани с микроорганизми, резистентни на антибиотици, или със силно заразни патогени, които могат да представляват специална местна, национална или международна заплаха (напр.: метицилин-резистентни стафилококус ауреус, ванкомицин-резистентни ентерококи, мултирезистентна туберкулоза, SARS).

В. Адаптиране на посочените по-горе препоръки в контекста на дългосрочните и превантивни мероприятия, както и към практиките за амбулаторни грижи (особено в развиващия се сектор на грижите по домовете).

Г. Управленски дейности, свързани с контрол и превенция на HCAI, които и да включват: стандарти за качество на строителството (включително и предоставяне на помещения за изолация), оборудване и спазване изискванията на разпоредбите за безопасност на храните, обучение на персонала, образование, структура в клиничното управление, управление на изпълнението, сертифициране, акредитация, комуникация за данни и общодостъпна информация.

Д. Насърчаване спазването на препоръчаните мерки за контрол и превенция с помощта на показатели, предоставени от системите за наблюдение, както показатели за процесите и резултатите, като например тези, произтичащи от одити, организирани на национално, регионално и местно ниво.


Е. Гарантира, че всички насоки и препоръки се оценяват и актуализират редовно и са публично достъпни.

Ж. Участие в съвместни международни инициативи и инициативи на ЕС, насочени към обмяната на опит и съгласуването на политиките за контрол и превенция на инфекциите.

1.14.2. Програми за превенция и контрол на инфекциите в здравеопазването, което да е гаранция за:

А. непрекъснато подобряване качеството на грижите, дългосрочен подход за управление в здравните заведения, включващ всички йерархични нива и функции за постигане на резултати, прилагане на методи за осигуряване на качествени здравни грижи, които да са ефективни и да отговарят на стандартите за най-добра практика;

Б. Подходящи организационни и структурни разпореждания, които позволяват внедряване и поддържане на ефективен контрол върху инфекциите и дейности за превенция в здравните организации, като се определят отговорностите на всички нива, като се създадат помощни съоръжения и референтни центрове, местни технически ресурси (комисии и екипи за контрол на инфекциите), процедури за финансиране и оценка;

 Всяка здравна институция трябва да притежава Програма за профилактика и контрол на инфекциите, свързани със здравните грижи. Тя е съществен елемент на качеството на грижите и допринася за безопасността на пациентите и персонала. Тази програма трябва да е съобразена със структурните механизми на здравното заведение (вкл. технически и архитектурни аспекти), въвеждане на стандарти във всички диагностични и терапевтични процедури (качествени процес), както и за осигуряване на качеството на дезинфекция и стерилизация. Тя трябва да е обвързана и с антибиотичната политика на болницата;

☘ Висшият мениджмънт на здравното заведение трябва да определи и да участва в мултидисциплинарен консултативен орган, например комисия за превенция и контрол на инфекциите или в орган, подчинен на мениджмънта по качество на здравните грижи в заведението (с представителство от следните сфери: мениджмънт, сестрински грижи, клинични грижи, медицинска микробиология, фармация и здравословни условия на труд на персонала), който да поеме задачата за развитие и наблюдение на програмата за превенция и контрол на вътреболничните инфекции;

☘ Мениджмънтът по здравните грижи трябва да определи екип по превенция и контрол на инфекциите или орган под надзора на мениджмънта по контрол на качеството на здравните грижи, който да се заеме със задачата да наложи програмата за превенция и контрол на вътреболничните инфекции и да подпомогне създаването и поддържането на процедурите по контрол на инфекциите, включващи наблюдения и търсене на огнището за заразата, обучение на персонала, проверка на съответствието на сестринските и медицински практики с препоръчаните процедури и инспектиране на техническо оборудване. Големината на екипа трябва да отговаря на капацитета и нуждите на институцията в съответствие с националните стандарти. Лекарите и медицинските сестри на екипа трябва да бъдат специализирани в съответната област, съобразно националното законодателство;

☘ Управлението на здравните заведения носи отговорност за качеството на грижи, които са в съответствие с Програма за превенция и контрол на инфекциите;

☘ Тя определя основни насоки, съобразени със законовите норми и регламенти и препоръките на научни екипи. Ръководството е отговорно за здравето и безопасността, обучението и образованието на здравния персонал;

1.14.3. Подобряване на системите за активен контрол върху вътреболнични инфекции, патогени, рискови фактори, както и структурни показатели, които да измерват степента на съответствие с най-добрите практики

А. На местно ниво (болници, други институции), за да се следят нивата на вътреболничните инфекции с цел да се направлява и оценява изпълнението на мерките за контрол на инфекциите; да се сравнят местните нива на риск с тези в други институции, като мярка за собствени постижения (чрез участието на национална/регионална мрежа за наблюдение) и за откриване и проследяване на местни епидемии от вътреболнични инфекции. В някои държави членки институциите имат задължението публично да отчитат стойностите на вътреболничните инфекции;

Б. На национално ниво, да се установят национални референтни данни за съпоставка между различните институции, с цел сравняване и обратна връзка на резултатите на отделните институции, като се вземат предвид ограниченията на сравнителния анализ, за да се проследява епидемиологията на НСАІ на национално ниво, да проследява появата на НСАІ епидемии и микроорганизмите, които ги причиняват и да се оценяват рисковите фактори на вътреболничните инфекции. Системите за наблюдение на ИСМО трябва да използват, когато това е възможно, международно признати системи за класификация и сравними методи и показатели, за да могат резултатите да се включат в международни системи за наблюдение, да се следи глобалното разпространение на вътреболничните микроорганизми, да се наберат международни референтни данни за риска, с цел сравнения между страните и отделните институции, както и с цел наблюдение на установените мерки за контрол по инфекциите и политиката за контрол върху инфекциите съобразно показателите за вътреболнични инфекции;

Системите за наблюдение трябва да бъдат съобразени с ясно регламентирани правила за достъпа до данни. Те трябва да отговарят на правилата за защита на личните данни и да гарантират поверителността и сигурността им. Повери-

телното третиране на имената на здравните институции, участващи в мрежа за наблюдение трябва да бъде приоритет, за да се насърчи валидността на отчетените данни и да се предотврати възможно неправилното им тълкуване;

Тези системи трябва да се стремят към постигане на най-добрия баланс между простота и събиране на достатъчно информация, за да се прави точна преценка на риска при сравнения на нивата на заразяване и показателите за качество на процеса. Където е възможно, при събиране на електронни данни да се използва максимално наличната (административна, лабораторна, аптечна и клинична) бази данни в институцията, което да улесни бързото откриване на ВБИ епидемии, повишаване на чувствителността и по този начин валидността на надзора;

За подобряване качеството и сравнимостта на данните от наблюденията, следва да се предвидят редовни обучения върху методите за наблюдение на местните екипи за наблюдение. За да се оцени и подобри качеството на националните и международните данни за вътреболнични инфекции, от съществено значение е да се извършат проучвания за валидност на външни данни на ниво здравна институция (за оценка на чувствителността и конкретността на данните от наблюдението) с помощта на международно сравними методи.

1.14.4. Насърчаване на образованието, обучението, научните изследвания и обмен на информация за предотвратяване и контрол на инфекциите:

А. здравните институции да имат стратегия за образование, обучение и обмен на информация за НИ, контрол и превенция.

Б. образователни програми, които да отговарят на нуждите от обучение чрез организиране на:

☛ редовни обучения за целия персонал, грижещ се за пациенти, стажанти, организатори/мениджъри и доставчици на здравни услуги, представяне на насоки за добра клинична практика, стандартни оперативни процедури, влия-

нието на ВБИ върху смъртността и бюджета на болницата, управление на контрола върху инфекциите в рамките на болницата. Това трябва да се приложи при провеждането на обучение за всички нови служители и като неразделна част от схеми за вътрешно продължаващо професионално развитие, предоставени от наемащата институция към нейните служители;

☘ Специализираните планове за обучение на лекари, медицински сестри и други здравни специалисти, приети на европейско равнище, следва да бъдат прилагани програми за обучение в съответствие с националните образователни и сертификационни системи.

В. Пациентите, получаващи грижи в здравна институция, трябва да получават точна информация за рисковете и последствията от ВБИ, за необходимите предпазни мерки, за да бъдат сведени до минимум рисковете.

Г. Използване на съвременни техники и методология на обучение и образование, които да отговарят на потребностите на персонала, достъпност, практически обучения, интернет, електронно обучение, но финансирани от бюджета на здравеопазването.

Д. Създаване на практика за проверка на образователната практика и редовно следене на обратната връзка, за да се гарантира ефективността на програмите за обучение.

Е. Финансиране на образованието и обмяна на информация в здравните заведения, като неразделна част от общите разходи на здравеопазването в съответствие с регламентите на национално ниво.

Ж. Подкрепа на научните изследвания, за да се подобри проучването на епидемиологията на инфекциите, развитието и динамиката на вътреболнични патогени с антимикробна устойчивост според големината на популацията, с цел да се разгледат икономически ефективни начини за превенция и контрол. Това

включва разработването на инструменти за диагностика за бързо откриване на колонизация, инфекция, и антимикробната резистентност.

1.15. Системи на обществено ниво

За ограничаване разпространението на антимикробната резистентност и подобряване безопасността на пациентите чрез превенция и контрол на вътреболничните инфекции - редица специфични мерки:

☼ Да се улесни информирането, консултирането, сътрудничеството и действията чрез процедури и механизми, които съществуват в мрежа за епидемиологично наблюдение и контрол на заразните болести в Общността (Решение 2119/98 / ЕО);

☼ С Европейския център за профилактика и контрол върху заболяванията (ECDC) създаване на текстове, свързани с принципите и насоките за най-добри практики в областта на предотвратяване и контрол на ВБИ, препоръки на стратегиите за контрол, и подпомагане на държавите-членки при разработване на учебни програми;

☼ Да предложат определения на НИ случаите и оперативните процедури за естеството и типа данни и информация, които трябва да се съберат, както и епидемиологични и микробиологични методи за наблюдение. Тези определения на случаи трябва да се основават на дефиниции, разработени от Европейската мрежа за наблюдение на вътреболнични инфекции (HELICS), и да използват микробиологични диагностични критерии при необходимост, за да насърчи използването на утвърдени методи и позволи интегрирането на нови лабораторни разработки, като надеждни бързи тестове;

☼ Проучване показателите за качество на грижите с групата на високо равнище по въпросите на здравните услуги и медицински грижи, както и да разгледа публично оповестени нива на заразяване в здравните заведения от отделни институции, както и данните, събрани посредством системи за наблюдение;

☞ Разработване на насоки относно минималните изисквания за изолационни съоръжения в здравните институции, както и на препоръки относно други аспекти на материалната инфраструктура (например, съоръжения за хигиена на ръцете, минимално разстояние между леглата, съотношение между лекари/медицински сестри, които отговарят за контрола на инфекциите, и болнични легла) и развиват "структурни индикатори", т.е. влагане на ресурси в персонал и материали, използвани за борба с ВБИ (могат да се определят като процент от общия бюджет за грижи, като се съпостави с населението или броя пациенти);

☞ Представяне на стратегии и практически инструменти за предотвратяване и намаляване на експозицията на медицински персонал на вътреболнични патогени;

☞ Разработване стратегия за достъп до данни от системи за наблюдение за ИСМО, рискови фактори и показатели;

Сътрудничество със Световната здравна организация (СЗО) и други международни организации по тези въпроси.

1.16. Изводи от литературния обзор

1. Липсва пълна синхронизация на българската политика в сферата на превенция и надзора на ВБИ с утвърдените глобални стандарти.

2. Липсват пълния набор от регулативни стандарти, документи и институционални решения за тяхното създаване и изпълнение.

3. На национално ниво липсва целево финансиране за провеждане на адекватна политика с оглед превенция и надзор на ИСМО.

4. Не е налице осъзнаване от здравните мениджъри и учреждения на стратегическия приоритет за необходимостта от прилагането на основните принципи за превенция и контрол на НИ.

5. На оперативно ниво не е налична пълна структура на изпълнението и разбирането на проблема с ИСМО, както и ефективен контрол от страна на медицинските специалисти.

6. Налице е непълна синхронизация на усилията на Медицинските университети и съсловните организации на медицинските специалисти в посока непрекъснатост на продължителната квалификация в областта на превенцията и ограничаване на ВБИ.

ГЛАВА ВТОРА

ЦЕЛ И ЗАДАЧИ

2.1. Цел

Целта на настоящото проучване е да се изследват организацията и управлението на здравните грижи относно превенцията и контрола на инфекциите, свързани с медицинското обслужване.

2.2. Задачи

1. Да се изследват базисните познания на специалистите по здравни грижи в лечебните заведения и на студентите с образователно-квалификационна степен (ОКС) „бакалавър” от специалностите „Медицинска сестра” и „Акушерка” относно същността и причините за възникване на нозокомиалните инфекции;

2. Да се проучат информираността и уменията на изследваните групи медицински специалисти и студенти за прилагане на мерки за превенция на инфекциите, свързани с медицинското обслужване;

3. Да се анализират знанията на респондентите за организацията по превенция и ограничаване на вътреболничните инфекции;

4. Да се изучат нагласите за необходимостта от специализирано обучение по превенция и ограничаване на нозокомиалните инфекции от анкетираните студенти и специалисти по здравни грижи;

5. Да се разработят програми за продължаващо обучение, насочени към актуализиране на познанията и развитие на умения по превенция и контрол на ВБИ в здравните грижи:

- ☞ Учебна програма за следдипломно обучение на медицински сестри, акушерки и асоциираните специалисти по линия на Медицински университет

– София, на тема: „Превенция и контрол на нозокомиалните инфекции в организацията и управлението на здравните грижи”;

- Програма за дистанционно обучение на тема: „Предотвратяване и контрол на инфекциите, свързани с медицинското обслужване”, предназначена за платформата за дистанционно обучение на съсловната организация – БАПЗГ.

ГЛАВА ТРЕТА

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

3.1. Материали

В настоящото проучване вземат участие:

- ♣ 1044 професионалисти по здравни грижи, работещи в болнични структури за активно многопрофилно лечение, от 18 лечебни заведения в София, Варна, Плевен, Кърджали, Момчилград, Пазарджик, Пловдив.

- ♣ 340 студенти с ОКС *бакалавър* от специалностите „Медицинска сестра” и „Акушерка” от: МУ – София, МУ – Варна, Филиал Шумен на МУ – Варна, и МУ – Пловдив.

Техническа единица на наблюдението

Изследването е проведено чрез анонимни анкетни карти сред студентите с ОКС “бакалавър” от специалностите „Медицинска сестра” и „Акушерка” от Факултетите по обществено здраве в София, Пловдив, Шумен, Велико Търново и Варна.

Другата единица на наблюдението са професионалистите по здравни грижи, работещи в болнична медицинска помощ в София, Плевен, Кърджали, Момчилград, Пазарджик, Варна, Русе, Плевен, Враца и Пловдив, лечебни заведения от четирите региона за планиране с цел гарантиране на представителност на получената информация..

3.2. Методи

3.2.1. Методи за събиране на емпиричния материал

Подборът и методите на изследването са съобразени с целта и задачите на проучването:

☞ **Метод на критичен анализ и синтез на научна литература по изследвания проблем;**

☞ **Наблюдение** – има основания да се разглежда като интердисциплинарен метод. В научното изследване наблюдението има 3 основни функции:

- осигуряване на емпиричната информация, необходима както за постановка на проблеми с ИСМО, така и за тяхната проверка;
- наблюдават се такива хипотези или теории, които са недостъпни за експериментиране;
- проверява се адекватността и истинността на резултатите;

☞ **Документален метод** – метод за събиране на информация от специализирана литература, материали и публикации по проблемите на изследването (официални документи, нормативни документи, препоръки и регламенти);

☞ **Беседа** – словесен метод, който намира приложение при обсъждане на професионалните умения за прилагане на превантивните мерки в клиничната практика. Чрез него се получава фактически материал за изследване и изясняване на въпросите и проблемите, свързани с медицинското обслужване;

☞ **Социологичен метод** чрез анкетиране, което дава икономична и бърза информация за познанията и готовността на анкетиранията за специализирано обучение по превенция и контрол на ВБИ. Проведено е анкетно проучване със студенти от специалностите „Медицинска сестра” и „Акушерка” на ФОЗ при МУ и професионалисти по здравни грижи, работещи в болничната медицинска помощ с анкетни карти специално разработени за целта, като подборът е на случаен принцип;

Всички анкетирани лица са изразили съгласие за участие в проучването. Пряка индивидуална анкета със студенти – **Приложение 2** и пряка индивидуална анкета с професионалисти по здравни грижи – **Приложение 1**.

3.2.2. Методи за обработване на емпиричния материал

Първоначалната обработка и въвеждане на данните са осъществени със статистически пакет SPSS версия 17.0 и Microsoft Excel, а статистическата обработка – с помощта на програмен продукт – **тест на Fisher**. Това е тест за статистическа значимост, използван при анализа на таблиците за непредвидени обстоятелства и е един от класовете точни тестове. Наречени е така, защото значимостта на отклонението от нулевата хипотеза (например Р-стойност) може да се изчисли точно, вместо да се разчита на сближаване, който става точно в границата, тъй като размерът на извадката нараства до безкрайност, както при много статистически тестове. Тестът е полезен за категоричните данни, които са резултат от класифицирането на обектите по два различни начина; Колкото **по-малка е стойността на p , толкова по-големи са доказателствата за отхвърляне на нулевата хипотеза.**

3.2.3. Формулирана научна хипотеза

В областта на превенцията и контрола на ИСМО се наблюдават:

- ☼ Непълни знания на специалистите по здравни грижи и обучаващи се;
- ☼ Неэффективно прилагане на регламентите;
- ☼ Липсва нагласа за необходимост от обучение в областта на превенцията на ВБИ.

Всичко това ни мотивира да проведем настоящото научно проучване с оглед на оптимизация на знанията, контрола и мерките за превенция на ВБИ на национално, регионално и локално ниво.

3.3. Структура на изследването

3.3.1. Предмет на изследването

Превенция и контрол на вътреболничните инфекции в управлението и организацията на здравните грижи.

3.3.2. Обем на проучването

Обхванати са общо 1384 респонденти, от които:

♣ 1044 професионалисти по здравни грижи, работещи в болнични структури за активно многопрофилно лечение в 18 лечебни заведения в София, Варна, Плевен, Кърджали, Момчилград, Пазарджик, Пловдив;

♣ 340 студенти с ОКС бакалавър от специалностите „Медицинска сестра” и „Акушерка” от МУ – София, МУ – Варна, Филиал Шумен на МУ – Варна, и МУ – Пловдив.

На табл. 5 са посочени изследваните ПЗГ по специалности:

Таблица 5. Анкетирани ПЗГ по специалности

Анкети по специалности	Брой
Медицински сестри	685
Акушерки	285
Рентгенови лаборанти	74
Всичко	1044

Проучените **340 студенти с ОКС бакалавър** от специалностите „Медицинска сестра” и „Акушерка” са разпределени според населеното място и висшето учебно заведение, в което се обучават, както е видно от табл. 6.

Таблица 6. Анкетирани студенти по ВУЗ

Населено място	Висше учебно заведение	Брой (n) изпратени анкетни карти за студенти
Гр. София	ФОЗ при Медицински университет, София	96 бр.
Гр. Пловдив	ФОЗ при Медицински университет Пловдив	100 бр.
Гр. Пловдив	Медицински колеж – МУ Пловдив	20 бр.
Гр. Шумен	ФОЗ при Медицински университет Варна, Филиал Шумен	44 бр.
Гр. В. Търново	ФОЗ при Медицински университет Варна, Филиал В. Търново	20 бр.
Гр. Варна	ФОЗ при Медицински университет Варна	60 бр.
ОБЩ БРОЙ ПОПЪЛНЕНИ АНКЕТНИ КАРТИ:		340

3.3.3. Място и време на проучването

Анкетното проучване сред студентите е проведено в София, Пловдив, Шумен, Велико Търново и Варна.

Периодът на проучването е април–май 2016 г. (табл. 6)

Анкетното проучване сред специалистите по здравни грижи е проведено в София, Плевен, Кърджали, Момчилград, Пазарджик, Варна, Враца и Пловдив.

Периодът на изследването е март–септември 2016 г.

Проучването на 1044 специалисти по здравни грижи от многопрофилни, областни и университетски болници по район на планиране, населено място и здравно заведение е показано в табл. 7.

Таблица 7. Проучване по район и здравно заведение

Район за планиране	Населено място	Здравно заведение	Брой(п)изпратени анкети за ПЗГ
Северозападен	Враца	Многопрофилна болница за активно лечение „Христо Ботев” АД	50
	Плевен	УМБАЛ „Г. Странски”	64
Южен централен	Пловдив	Многопрофилна болница за активно лечение Пловдив АД	50
	Кърджали	МБАЛ „Д-р Атанас Баровски” АД	50
	Момчилград	МБАЛ „Д-р Сергей Ростов цев” ЕООД	50
	Пазарджик	МБАЛ „Пазарджик” АД	50
Североизточен	Варна	Университетска многопрофилна болница за активно лечение „Света Марина” ЕАД	100
Югозападен	СОФИЯ	Университетска многопрофилна болница за активно лечение и спешна медицина „Н.И.Пирогов” ЕАД	100
		Университетска многопрофилна болница за активно лечение „Св.Екатерина” ЕАД	30
		Специализирана болница за активно лечение по акушерство и гинекология „Майчин дом” ЕАД	50
		Университетска многопрофилна болница за активно лечение „Царица Йоанна”-ИСУЛ" ЕАД	100
		Университетска специализирана болница за активно лечение по ендокринология „Акад. Ив.Пенчев” ЕАД	30
		Специализирана болница за активно лечение на онкологични заболявания – София област ЕООД	30
		2 ГОБ	30
		5 ГОБ	30
		НТБ „Цар Борис III”	30
		УМБАЛ „Иван Рилски”	50
		УМБАЛ „Александровска” ЕАД	150
		ОБЩ БРОЙ ПОПЪЛНЕНИ АНКЕТНИ КАРТИ:	

3.3.4. Органи на наблюдение

Проучването е извършено самостоятелно с оглед постигане на по-голяма точност. В процеса на събиране на информация е търсено съдействие от ръководители по здравни грижи в съответните лечебни заведения. Всички сътрудници, които подбрахме, бяха запознати предварително с целта и методиката за извършване на изследването и са обучени за работа с инструментариума.

3.4. Демографски характеристики на изследваните групи от специалисти по здравни грижи и студенти

3.4.1. Демографски характеристики на ПЗГ

Първата група с въпроси от анкетата за проучване на професионалистите по здравни грижи са свързани с пола, специалност, трудов стаж, вид на болничната структура в която практикуват професията. Данните от табл. 8 показват разпределението на анкетираните ПЗГ по пол както и в процентно измерение на анкетираните и отговорилите медицински специалисти.

1. Вашият пол?

Таблица 8. Анкетирани ПЗГ по пол

Пол	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) от отговорилите
Мъже	41	3,9	3,9
Жени	998	96,1	96,1
Общо	1039	100,0	100,0

Проучените 1039 професионалисти по здравни грижи, разпределени по пол и процентно измерване на отговорилите на въпрос № 1 от анкетата са показани и на фиг. 1.



Фиг. 1. Разпределение на анкетираните ПЗГ по пол

Преобладаващото множество от анкетираните са от женски пол – 96%, разбираемо за хуманната професия *медицинска сестра*, която се избира повече от жени, защото те са грижовни, умеят да отстъпват пред авторитета на лекаря и могат да се съсредоточават върху няколко неща едновременно. Да съчетават упражняването на професията със семейните задължения често е трудна задача, но при добра мотивация не е невъзможно и всички практикуващи от женски пол го доказват всеки ден.

2. Вашата специалност?

Респондентите ПЗГ, които са отговорили на въпрос № 2 от анкетата са показани в табл. 9 и фиг. 2, където е видно, че 79% от анкетираните са медицински сестри, 9 % са акушерките и едва 8 % са рентгеновите лаборанти. Този резултат предполага определянето на нагласите на медицинските сестри за сметка на останалите две специалности, което се обяснява преди всичко с преобладаващия брой медицински сестри, които имат отношение към темата.

Таблица 9. Разпределение на ПЗГ по специалност

2. Вашата специалност?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) от отговорилите
Медицинска сестра	819	78,8	78,8
Акушерка	94	9,0	9,0
Рентгенов лаборант	91	8,8	8,8
фелдшер	35	3,4	3,4
Общо	1039	100,0	100,0



Фиг. 2. Разпределение на ПЗГ по специалност

3. Вашият трудов стаж по специалността

Проучен е трудовият стаж на анкетираните професионалисти по здравни грижи, който е отбелязан на (табл. 10). Преобладаващата част от отговорилите имат значителен трудов стаж ≥ 20 години, когато хората са вече с изградени трайни и трудни за преодоляване професионални навици. Този резултат е логичен на общия фон на увеличаване на възрастта на работещите професионалисти

по здравни грижи. Общият процент на работещите в направление на здравните грижи под 20 години е 37, което е много под половината и това дава представа за реалното ниво на възрастовия праг в професията.

Таблица 10. Разпределение на анкетираните ПЗГ по стаж

3. Вашият трудов стаж по специалността?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) на отговорилите
От 1 до 5 години	81	7,8	7,8
От 5 до 10 години	51	4,9	4,9
От 10 до 15 години	98	9,4	9,4
От 15 до 20 години	152	14,6	14,6
От 20 до 25 години	132	12,7	12,7
От 25 до 30 години	163	15,7	15,7
Над 30 години	362	34,8	34,8
Общо	1039	100,0	100,0

4. В каква болнична структура работите?

Интерес при отговорите на въпрос № 4 от анкетната карта „В каква болнична структура работите?“ (табл. 11) представлява отговорът, посочващ хирургичната структура (даден от 21% от анкетираните), което на практика е на второ място след терапевтична структура (36%). Това по категоричен начин не засвидетелства влияние върху недостатъчните познания и нагласите за обучение по изследваната тема при ПЗГ в рискови и среднорискови клинични звена.

Таблица 11. Разпределение на анкетиранияте ПЗГ според вида на болничната структура в която практикуват професията

4. В каква болнична структура работите?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетиранияте	Относителен дял (%) от отговорилите
Операционен блок	71	6,8	6,8
Хирургична структура	217	20,9	20,9
Интензивна структура	103	9,9	9,9
Терапевтична структура	377	36,3	36,3
Структура на образна диагностика	99	9,5	9,5
ОАИЛ	20	1,9	1,9
Инвазивни отделения	23	2,2	2,2
Родилни отделения	18	1,7	1,7
Кърмачески отделения	17	1,6	1,6
Детски отделения	65	6,3	6,3
Отделения за недоносени	2	,2	,2
Спешно отделение	27	2,6	2,6
Общо	1039	100,0	100,0

3.4.2. Демографски характеристики на изследваната група от студенти

Отговорите на анкетиранияте 338 студенти с ОКС „бакалавър” от преобладаващите специалности „Медицинска сестра” и „Акушерка” на въпрос № 1 от анкетната карта (Приложение 2) са представени в (табл. 12 и фиг.3), където се забелязва отново преобладаването на женски пол сред тях (97 %). В страната все още има предразсъдъци за професионалното развитие на жените и мъжете и е необходимо да се преборим с тях, защото няма мъжки и женски професии, важ-

ното е студентите, направили своя избор на професия да са професионалисти и след това да я практикуват с любов и емпатия.

1. Вашият пол?

Таблица 12. Разпределение на анкетиранияте студенти по пол

1. Вашият пол?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Мъже	10	3,0
Жени	328	97,0
Общо	338	100,0



Фиг. 3. Разпределение на анкетиранияте студенти по пол

2. Вие сте студент в специалността?

Преобладаващото множество на проучените студенти са от женски пол – 97%. На табл. 13 и фиг.4 е отбелязано разпределението им по специалности – 85% от анкетираните са медицински сестри, 13% – акушерки, и едва 2% са рентгеновите лаборанти. Този резултат предполага определянето на нагласите на студентите от специалността „Медицинските сестри” за сметка на останалите две специалности, което се обяснява преди всичко с преобладаващия брой медицински сестри, имащи отношение към темата.

Таблица 13. Разпределение на респондентите по специалност

2. Вие сте студент в специалността?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Медицинска сестра	287	84,9
Акушерка	43	12,7
Рентгенов лаборант	8	2,4
Общо	338	100,0



Фиг. 4. Разпределение на респондентите студенти по специалност

3. Вие сте студент по специалността?

Данните от табл. 14 показват, че 119 (35%) анкетирани студенти са от първи курс, където е застъпена сериозна теоретична и практическа подготовка за асептика и антисептика, докато 55% са от трети курс, когато теоретично и практически вече са обучени по темата за превенция и профилактика на ВБИ.

Таблица 14. Разпределение на студентите по курсове на обучение

3. Вие сте студент по специалността?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Първи курс	119	35,2
Втори курс	17	5,0
Трети курс	185	54,7
Четвърти курс	17	5,0
Общо	338	100,0

4. В каква болнична структура желаете да се реализирате като професионалист по здравни грижи?

Резултатите от отговорите на респондентите студенти на въпрос № 4 от анкетата са представени в табл. 15, където се забелязва, че 24% са посочили желание за практикуване на професията в операционен блок, който е високорисков обект по отношение на НИ. На второ място студентите изявяват желание за професионална реализация в хирургични и детски структури (13%), които са среднорискови звена по отношение на ИСМО.

**Таблица 15. Разпределение на желанията на анкетираните обучаеми
за вида структура за реализация**

4. В каква болнична структура желаете да се реализирате като професионалист по здравни грижи?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Операционен блок	80	23,7
Хирургична структура	45	13,3
Интензивна структура	32	9,5
Терапевтична структура	36	10,7
Структура на образна диагностика	15	4,4
ОАИЛ	22	6,5
Инвазивни отделения	4	1,2
Родилни отделения	27	8,0
Кърмачески отделения	5	1,5
Детски отделения	45	13,3
Отделения за недоносени	2	0,6
Спешно отделение	25	7,4
Общо	338	100,0

3.4.3. Обобщение от демографските характеристики на изследваните групи

Получените резултати на изследваните групи въпроси, съдържащи се в първата част от анкетите (Приложение 1 и 2), потвърждават, че женският пол преобладава с 96% при практикуващите професионалисти по здравни грижи, както и с 97% при студентите с ОКС *бакалавър* от специалностите „Медицинска сестра” и „Акушерка” от ФОЗ при медицинските университети. На практика има и студенти от мъжки пол в посочените специалности и те много добре се реализират в здравната система. Друго решение е професията *лекарски асистент*, която е добавена към списъка на регулираните професии в България, с което този списък отговаря на изискванията в системата на здравеопазването и на законовите изисквания за регулирана професия по Закона за признаване на професионални квалификации. Лекарски асистенти вече се обучават

в факултетите по обществено здраве към медицинските университети у нас. Това са медицински специалисти с образователно-квалификационна степен *бакалавър* в професионално направление „Здравни грижи“, като срокът на обучение е 4 години. Подготвените специалисти могат да извършат самостоятелно или в екип под ръководството на лекар квалифицирана и компетентна медицинска помощ при всякакви условия. За изпълнение на многостранните и отговорни задачи лекарският асистент притежава солидни знания относно диагностиката, лечението, рехабилитацията, профилактиката и промоцията на различните заболявания. Извършва превантивна дейност, свързана със социално значимите заболявания.

От Националния регистър на БАПЗГ към 15.09.2017 г. се отбелязва, че в сферата на здравеопазването 26 492 медицински сестри практикуват професията, следвани от 4195 акушерки, затова процентното измерване на анкетирани специалисти по здравни грижи е в полза на медицинските сестри (79%), следвани от акушерките (9%). Броят на многопрофилните болници с всяка година нараства, което увеличава и възможността за професионална реализация при студентите направили своя избор да се обучават в специалността „Медицинска сестра“ и „Акушерка“. Относителният дял на изследваните студенти с ОКС *бакалавър* от специалността „Медицинска сестра“ е преобладаващ (85%), следван с 13% от студентите от специалността „Акушерка“.

Доклад с анализ на Евростат от 2014 г. показва, че при 750 медицински сестри, необходими за обслужването на 100 000 души средно в ЕС, в България ситуацията е критична, защото през посочената година медицинските сестри у нас са били около 440 на 100 000 души население. В България не достигат минимум 35 000 медицински сестри, за да се достигне до минималното съотношение. Не бива да се игнорира фактът, че 1/3 от практикуващите професията са в пенсионна възраст, другата 1/3 – в предпенсионна такава. Данните от изследването също потвърждават фактите – с над 30 години професионален стаж са 35% от проучените професионалисти по здравни грижи, следвани от 16% с трудов стаж от 25 до 30 години. При изследваните студенти с 56% са обучаващите се в трети курс и 35% са от първи курс. Целта е да се проучат

техните знания и умения в началото и края на теоретичното и практическото им обучение, тяхната информираност по изследваната тема.

Независимо че 36% от анкетиранияте специалисти по здравни грижи практикуват професията в терапевтична клинична структура, следвани с 21% в хирургични звена и 10% в звена по образна диагностика, данните показват, че те се информират по проблемите на изследваната тема и видът на болничната структура за реализация не влияе върху отговорите им. Те показват реалността в болничната помощ, където се предпочитат терапевтичните звена пред хирургичните, в които се извършват повече инвазивни манипулации и процедури. Докато при анкетиранияте студенти картината е по различна. По-значителен относителен дял предпочитат да се реализират в операционен блок (24%), следвани желаещите реализация в хирургичните и детските структури (13%). Предпочитанията на бъдещите медицински сестри и акушерки се обвързват с желанието им да са в динамична среда с прилагане на иновативни диагностични и терапевтични техники и методи. Получените резултати не са изненадващи, предвид разликата в курса на обучение на респондентите. По-големият опит на студентите, натрупан през трите години обучение, най-вероятно е от съществено значение за увереността им в получените знания, умения и навици, свързани с работата с деца и хирургични пациенти.

ГЛАВА ЧЕТВЪРТА

СОБСТВЕНИ РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

4.1. Собствени резултати и обсъждане към Задача 2.1

4.1.1. Информированост и базисни познания за ИСМО от ПЗГ

Втората група въпроси засяга общите знания и информираност на професионалистите по здравни грижи (ПЗГ) и студенти от специалностите „Медицинска сестра” и „Акушерка” за ВБИ.

Въпросите целят да се събере информация за базисните познания по вътрешболничните инфекции. За установяването на наличното ниво на информираност в анкетата са включени въпроси, проучващи мнението на участниците какво е нозокомиална инфекция, какво включва превенцията на ВБИ, какви са подходите за предотвратяването им, какви локации са им известни.

5. Какво е нозокомиални инфекции?

Данните от табл. 16 показват, че 10% от анкетиранияте специалисти по здравни грижи имат познания за ВБИ. Тъй като този относителен дял е под 50%, това задълбочава първоначалното ни впечатление, че познания по темата съществуват, но те са по-скоро основни, а не осъзната необходимост за прилагане в практиката.

Таблица 16. Базови познания на СЗГ за нозокомиалните инфекции

5. Какво е нозокомиални инфекции?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетирани	Относителен дял (%) от отговорилите
Състояние на носителство на патогенни микроорганизми у пациент или работещ в здравното заведение	858	82,6	84,0
Остра заразна болест	31	3,0	3,0
Инфекция при постъпването на пациент	28	2,7	2,7
Инфекция вследствие на медицинско обслужване	105	10,1	10,3
Общо отговорили	1022	98,4	100,0
Липсващи	17	1,6	
Общо	1039	100,0	

8. Кога изолираният микробен щам може да се приеме за причинител на ВБИ?

При резултатите на анкетирания ПЗГ, свързани с знанията им кога изолирания щам е причинител на НИ, се забелязва, че отговорът с най-висок относителен дял (62%) като причинител на ВБИ е „безусловно патогенен”. Това свидетелства, че изследваните специалисти по здравни грижи могат да преценят кога един изолиран микробен щам е причинител на ИСМО (табл. 17).

Таблица 17. Познания на ПЗГ за изолираните микробни щамове, които са причинители на ВБИ

8. Кога изолираният микробен щам може да се приеме за причинител на ВБИ?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) от отговорилите
Когато е безусловно патогенен	643	61,9	61,9
Когато принадлежи към нормалната микрофлора, но се изолира от необичайна за него област	376	36,2	36,2
Когато принадлежи към нормалната микрофлора, но се изолира в повишено количество в нормалните за него области;	215	20,7	20,7
При установяване на определени фактори на патогеност	208	20,0	20,0



Фиг. 5. Познания на ПЗГ за изолираните микробни щамове, които са причинители на ВБИ

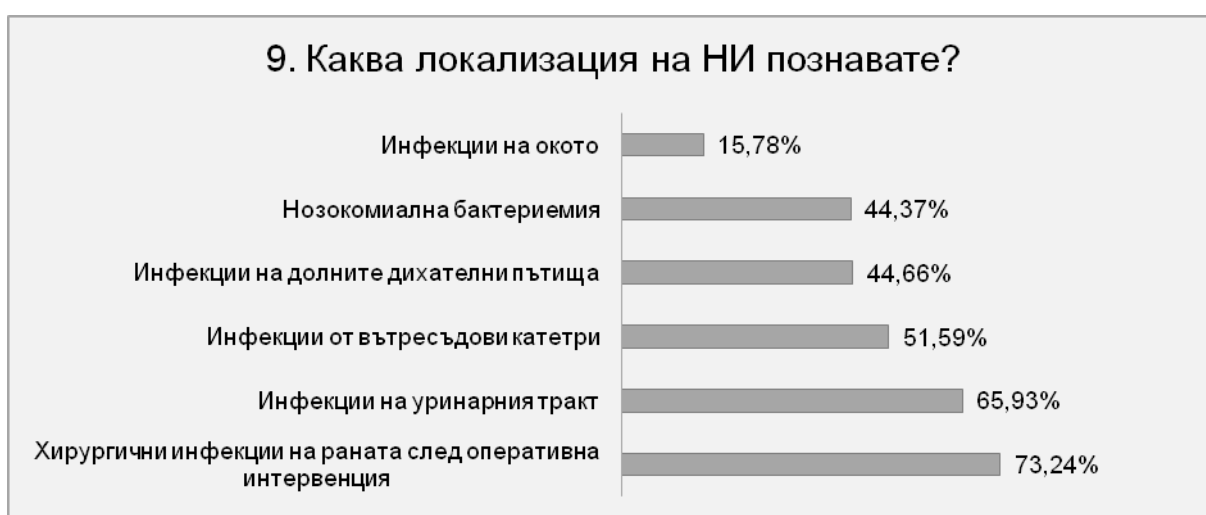
9. Каква локализация на НИ познавате?

Интерес представляват отговорите на въпроса „Каква локализация на НИ познавате?“, защото 36% от анкетираните ПЗГ работят в терапевтична структура и само

21% в хирургични звена, но те посочват на първо място хирургичните инфекции на раната след оперативна интервенция със 74%, следвани с 66% от инфекциите на уринарния тракт. Дали това не е подценяване на инвазивните манипулации и процедури в терапевтичните структури, които не са по-малко на брой, отколкото в хирургичните звена? Може би техните базови познания за НИ поставят под особено внимание само хирургичните здравни грижи като рискови.

Таблица 18. Познания на ПЗГ за видовете локализация на ни

9. Каква локализация на НИ познават?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) от отговорилите
Инфекции на уринарния тракт	685	65,9	65,9
Инфекции на долните дихателни пътища	464	44,7	44,7
Хирургични инфекции на раната след оперативна интервенция	761	73,2	73,2
Инфекции от вътресъдови катетри	536	51,6	51,6
Нозокомиална бактериемия	461	44,4	44,4
Инфекции на окото	164	15,8	15,8



Фиг. 6. Познания на ПЗГ за видовете локализация на НИ

4.1.2. Информираност и базисни познания за ИСМО на студентите

5. Какво е нозокомиални инфекции?

Резултатите от отговорите на въпрос № 5 от анкетата в Приложение 2 - „Какво е нозокомиални инфекции?“ показват, че базовите познания на респондентите не са пълни, защото (66%) от анкетираните студенти са посочили, че „състояние на носителство на патогенни микроорганизми у пациент или работещи в здравното заведение“ е нозокомиална инфекция и само (25%) знаят, че „инфекция свързана с медицинското обслужване“ е ВБИ.

Таблица 19. Базови познания на студентите за нозокомиалните инфекции

5. Какво е нозокомиални инфекции?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Състояние на носителство на патогенни микроорганизми у пациент или работещи в здравното заведение	222	65,7
Остра заразна болест	17	5,0
Инфекция при постъпването на пациента	16	4,7
Инфекция вследствие на медицинското обслужване	83	24,6
Общо	338	100,0

Резултатите от отговорите на въпроса „Какво е нозокомиални инфекции?“ показват, че базовите познания не са пълни, защото 66% от анкетираните студенти са посочили, че „състояние на носителство на патогенни микроорганизми у пациент или работещи в здравното заведение“ е нозокомиална инфекция и само 25% знаят, че „инфекция вследствие на медицинското обслужване“ е ВБИ.

8. Кога изолираният микробен щам може да се приеме за причинител ?

140 от изследваните студенти (41%) са посочили изолирането на патогенен микроорганизъм като причина за ИСМО, видно от табл. 20 и фиг. 7, и 133 от анкетиранияте студенти смятат, че причинител на ВБИ е когато изолирания микробен щам принадлежи към нормалната микрофлора, но се изолира в повишено количество (39%), двата отговора са под 50%, което свидетелства, че знанията по темата не са изчерпателни.

Таблица 20. Знания на учащите за кой изолиран микробен щам е причинител на ВБИ

8. Кога изолираният микробен щам може да се приеме за причинител на ВБИ?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Когато е безусловно патогенен	140	41,2
Когато принадлежи към нормалната микрофлора, но се изолира от необичайна за него област	116	34,1
Когато принадлежи към нормалната микрофлора, но се изолира в повишено количество в нормалните за него области	133	39,1
При установяване на определени фактори на патогеност	93	27,4



Фиг. 7. Знания на учащите за кой изолиран микробен щам е причинител на ВБИ

9. Каква локализация на НИ познавате?

Данните от табл. 21 и фиг. 8 показват, че 68% от анкетираните познават локацията на хирургичните инфекции на раната след оперативна интервенция и я поставят на първо място в отговорите си, както и 62% от тях познават и инфекциите на уринарния тракт и не на последно място 47% знаят за нозокомиалната бактериемия.

Таблица 21. Познания на анкетираните студенти за вида локализация на нозокомиалните инфекции

9. Каква локализация на НИ познавате?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Инфекции на уринарния тракт	212	62,4
Инфекции на долните дихателни пътища	174	51,2
Хирургични инфекции на раната след оперативна интервенция	232	68,2
Инфекции от вътресъдови катетри	144	42,4
Нозокомиална бактериемия	160	47,1
Инфекции на окото	51	15,0



Фиг. 8. Познания на анкетиранияте студенти за вида локализация на нозокомиалните инфекции

4.1.3. Обсъждане

За установяването на нивото на информираност в анкетите от Приложение 1 и 2 са включени въпроси, проучващи мнението на участниците за това какво е вътрешболнична инфекция, какви са познанията им за изолирания микроорганизъм като причина за НИ и знанията им за локализацията на ИСМО.

Целта е да се получи ясна картина за обхвата на информация, с която боравят двете групи респонденти.

Интерес представляват дадените отговори от изследваните групи на въпрос № 5 от анкетите, на който само 10% от анкетиранияте професионалисти по здравни грижи посочват, че ВБИ е инфекция, свързана с медицинското обслужване, докато относителния дял при проучените студенти за същия отговор е по-висок - 25%. Това говори, че обучението на студентите от специалностите „Медицинска сестра” и „Акушерка” е адекватно с актуална информация в теоретичното обучение. Картината се променя при процентното съотношение на друг посочен отговор от двете проучвани групи, а именно при 83% от специалистите по здравни грижи в проучването - НИ е състояние на носителство, за разлика при 66% от анкетиранияте студенти.

Изненадващи са в положителна насока отговорите от респондентите на въпрос № 8 от анкетните карти, защото са посочени набор от няколко верни отговора. При-

чина за ВБИ е изолираният микроорганизъм, когато е безусловно патогенен според 62% от анкетиранияте ПЗГ и 41% от студентите. При втория верен отговор 36% от специалистите по здравни грижи са посочили, че причина за НИ е когато изолираният микроорганизъм, принадлежащ на нормалната флора, се изолира от необичайна за него конкретно област, докато делът на същия отговор от изследваните студенти е по-висок - 39%. Третият верен отговор, че причина за възникване на ИСМО е когато изолираният микроорганизъм принадлежи на нормалната микрофлора, но се изолира в повишено количество от нормални за него области е посочен от 21% от анкетиранията група медицинските специалисти, докато същият отговор е избран от 34% от проучваните студенти.

Интерес при отговорите на въпрос № 9 от анкетите, свързан с познаването на локализацията на ВБИ, представлява високият относителен дял на добре запознатите по проблема при изследваните ПЗГ (73%), както и при студентите (68%). Също висок е делът на посочилите от двете групи на второ място инфекцията на уринарния тракт като причина за НИ. 66% от медицинските специалисти, както и 62% от студентите са избрали този отговор. Разликата в отговорите при изследваните респонденти е в посочването на трето място като локализация на ИСМО, при ПЗГ с 52% е посочена инфекцията на вътресъдовите катетри, докато при изследваните студенти с 51 % е даден приоритет на инфекцията на долните дихателни пътища. Причината за тази разлика се крие в професионалния опит.

4.2. Собствени резултати и обсъждане към задача 2.2

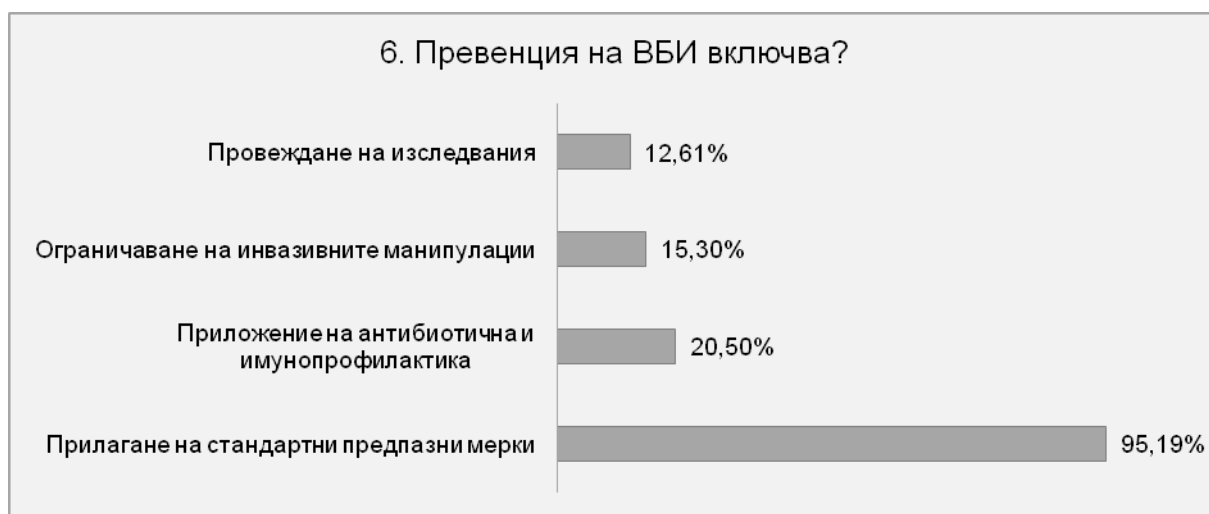
4.2.1. Познания за прилагане на мерки за превенция на НИ от ПЗГ

6. Превенция на ВБИ включва?

Резултатите от отговорите на изследваните професионалисти по здравни грижи на въпрос № 6 от анкетата са посочени в табл. 22 и онагледени на фиг. 9, където прилагането на стандартните предпазни мерки са обозначени от 95% респонденти, следвани от 213 специалисти по здравни грижи (21%), които са отбелязали като превантивна мярка на второ място – приложението на антибиотична и имунопрофилактика.

Таблица 22. Познания на ПЗГ за същността на превенцията на ВБИ

6. Превенция на ВБИ включва?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) от отговорилите
Прилагане на стандартни предпазни мерки	989	95,2	95,2
Ограничаване на инвазивните манипулации	159	15,3	15,3
Приложение на антибиотична и имунопрофилактика	213	20,5	20,5
Провеждане на изследвания	131	12,6	12,6



Фиг. 9. Познания на респондентите – ПЗГ по въпрос № 6 от анкетата за превенция на нозокомиални инфекции

7. Подходи за предотвратяване на ВБИ са?

В табл. 23 са представени отговорите на проучените специалисти по здравни грижи по въпрос № 7 от анкетната карта, от където е видно, че на първо място с 74% са посочели мерките спрямо източниците на заразата, следвани също с голям процент 69% отговорите им за мерките спрямо пътищата на разпространение и не на последно място с 53% – обучението на персонала.

Таблица 23. Познания на СЗГ за видовете подходи за предотвратяване на НИ

7. Подходи за предотвратяване на ВБИ са?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) от отговорилите
Мерки спрямо източниците на заразата	764	73,5	73,5
Мерки спрямо пътищата на разпространение на заразата	720	69,3	69,3
Мерки за повишаване устойчивостта на пациентите към инфекции	173	16,7	16,7
Обучение на персонала	547	52,6	52,6



Фиг. 10. Познанията на ПЗГ за видовете подходи за ограничаване на ВБИ

10. Кои стандартни предпазни мерки спазвате?

От анализа на получените данни (табл. 24), онагледени на фиг. 11, се забелязва, че използването на средства за лична защита при контакт с кръв и биоло-

гични течности е посочено от 936 професионалисти по здравни грижи (90%), следвани от 86% обозначили като стандартна мярка за ограничаване на ВБИ – хигиената на ръцете. Забелязва се, че са посочени всички верни отговори на въпрос № 10 от анкетата и то с над 50%, което потвърждава факта, че се познават и вероятно прилагат в практиката.

Таблица 24. Информация за познаването от ПЗГ на стандартните предпазни мерки

10. Кои стандартни предпазни мерки спазвате?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) от отговорилите
Хигиена на ръцете	895	86,1	86,1
Използване на средства за лична защита при контакт с кръв, други телесни течности, екскрети и секрети	936	90,1	90,1
Почистване, дезинфекция и стерилизация на оборудване, бельо и околна среда	878	84,5	84,5
Управление на болничните отпадъци	684	65,8	65,8
Безопасна употреба на остри и режещи предмети	619	59,6	59,6
Регистрация на ВБИ в болницата;	444	42,7	42,7



Фиг. 11. Информация за познаването от ПЗГ на стандартните предпазни мерки

11. Кои допълнителни изолационни или други бариерни мерки прилагате за да прекъснете пътят на разпространение на ВБИ?

Резултатите, илюстрирани на табл. 25 и фиг. 12, показват, че на първо място 86% от анкетиранияте специалисти по здравни грижи посочват като допълнителна изолационна мярка, пациентът да се настанява в единична стая със самостоятелен санитарен възел, други (79%) отбелязват извършването на подходящо почистване и дезинфекция на работни повърхности и предмети в стаята – изолатор. От фиг. 12 предизвиква интерес отговорът с 41%, че е нужно осигуряване на безопасност при транспорт и изследване на проби от пациент, който в практиката по наши наблюдения се пренебрегва.

Таблица 25. Знанията на ПЗГ за видовете допълнителни превантивни мерки

11. Кои допълнителни изолационни или други бариерни мерки прилагате, за да се прекъсне пътят на разпространение на ВБИ?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетиранияте	Относителен дял (%) от отговорилите
Пациентът се настанява в единична стая или в стая с пациент със същата инфекция;	897	86,3	86,3
Преди влизане в стаята на пациента се слагат чисти, нестерилни ръкавици	639	61,5	61,5
При влизане в болничната стая се облича изолационна престилка	630	60,6	60,6
Извършва се подходящо почистване и дезинфекция на повърхности и предмети в стаята.	823	79,2	79,2
Движението и транспортирането на пациента извън стаята е ограничено	520	50,0	50,0
осигурена степен на безопасност при транспорт и изследване на проби от пациента.	422	40,6	40,6



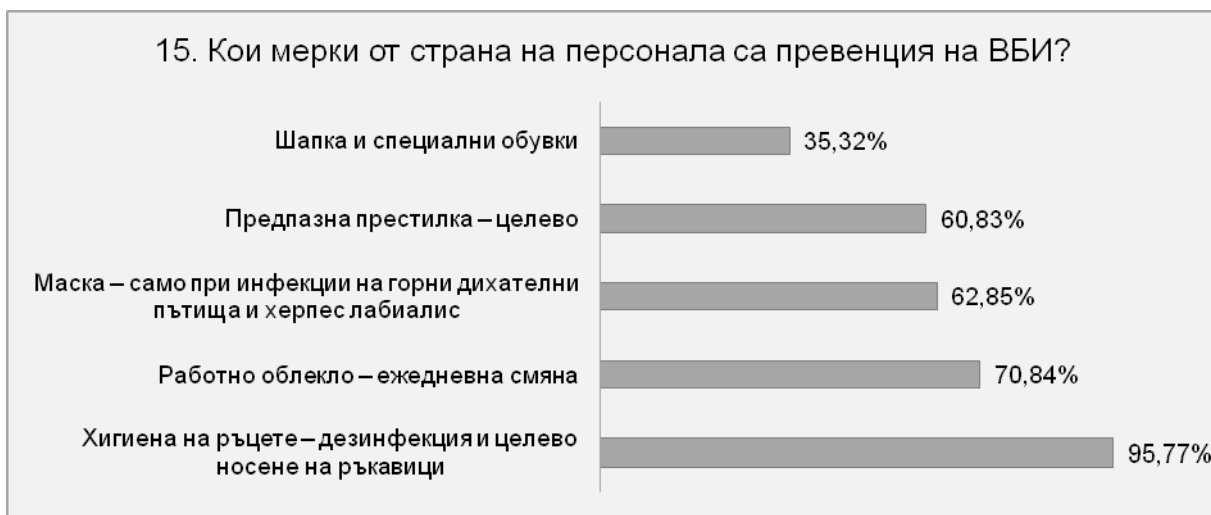
Фиг. 12. Знанията на ПЗГ за видовете допълнителни превантивни мерки

15. Кои мерки от страна на персонала са превенция на ВБИ?

На въпрос № 15 от анкетата в Приложение № 1: „Кои мерки от страна на персонала са превенция на ВБИ?“ по-голямата част от анкетираните 96% посочват хигиена на ръцете, 63% – целево използване на маска, и 71% – работно облекло.

Таблица 26. Информираност на респондентите за видовете превантивни мерки от страна на персонала

15. Кои мерки от страна на персонала са превенция на ВБИ?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) от отговорилите
Хигиена на ръцете – дезинфекция и целево носене на ръкавици	995	95,8	95,8
Работно облекло – ежедневна смяна	736	70,8	70,8
Предпазна престилка – целево	632	60,8	60,8
Маска – само при инфекции на горни дихателни пътища и херпес лабиалис	653	62,8	62,8
Шапка и специални обувки	367	35,3	35,3



Фиг. 13. Информираност на респондентите за видовете превантивни мерки от страна на персонала

16. Кои мерки от страна на пациентите са превенция на ВБИ?

На въпрос № 16 от анкетата: „Кои мерки от страна на пациентите са превенция на ВБИ?“ 85% от отговорилите посочват личната хигиена на пациента, 59% – здравната култура на пациента. Другите отговори са под 50%, това води до съмнение дали те са широко познати на голяма част от изследваните лица (фиг. 14).

Таблица 27. Знанията на ПЗГ за видовете превантивни мерки от страна на пациентите

16. Кои мерки от страна на пациентите са превенция на ВБИ?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) от отговорилите
Организационни мерки в болничната структура	364	35,0	35,0
Лична хигиена на пациента	888	85,5	85,5
Хранене на пациента	206	19,8	19,8
Подпомагане и засилване на имунитета;	342	32,9	32,9
Профилактика на ендогенните инфекции	283	27,2	27,2
Стаята се обзавежда само с най-необходимото, без излишни вещи	402	38,7	38,7
Здравната култура на пациента	616	59,3	59,3



Фиг. 14. Знанията на ПЗГ за видовете превантивни мерки от страна на пациентите

17. Кои мерки от страна на посетителите са превенция на ВБИ?

На въпрос № 17 „Кои мерки от страна на посетителите са превенция на ВБИ?“ от анкетата проучените медицински специалисти са отбелязали с 74% дезинфекцията на ръце на посетителите и недопускането на посетители с простуда (фиг.15).

Таблица 28. Информираността на анкетираните за видовете превантивни мерки от страна на посетителите

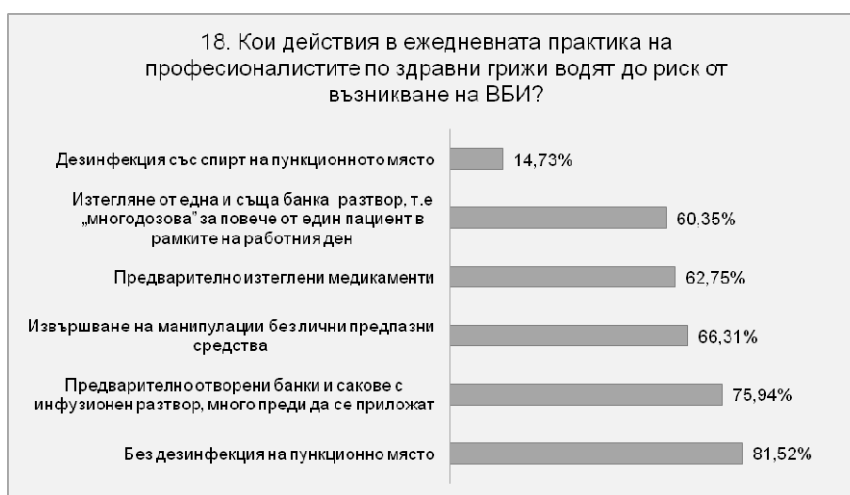
17. Кои мерки от страна на посетителите са превенция на ВБИ?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) от отговорилите
Инструктират се относно дезинфекцията на ръце	766	73,7	73,7
Инструктират се за относно забраната за живи или сухи цветя	515	49,6	49,6
Посетителите с простуда и херпес лабиалис не се допускат. Само по изключение – задължително трябва да носят маска и да спазват разстояние от 2 метра до пациента	763	73,4	73,4
В наложителни случаи е възможно посещение от малки деца, но те не бива да сядат на леглото	293	28,2	28,2
Посетител с ОРЗ;	484	46,6	46,6



Фиг. 15. Информираността на респондентите ПЗГ за видовете превантивни мерки от страна на посетителите

18. Кои действия в ежедневноата практика на специалистите по здравни грижи водят до риск от възникване на ВБИ?

Посочените от анкетираните ПЗГ отговори демонстрират, че те са информирани за почти всички ежедневни техни действия, които биха създали риск за възникване на НИ. 82% са посочили пропуската да не се дезинфекцира пункционното място, 76% осъзнават, че предварително отворени банки за инфузия са предпоставка за контаминирането им преди тяхното вливане, 66% използват лични предпазни средства при извършването на манипулации, с което осигуряват безопасност за пациента, както и за себе си.



Фиг. 16. Знания на анкетираните за видовете ежедневни действия водещи до риск от възникване на НИ

Таблица 29. Знания на проучените ПЗГ за видовете ежедневни действия, водещи до риск от възникване на НИ

18. Кои действия в ежедневната практика на специалистите по здравни грижи водят до риск от възникване на ВБИ?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) от отговорилите
Предварително изтеглени медикаменти	652	62,8	62,8
Изтегляне от една и съща банка разтвор, т.е. „многодозова“ за повече от един пациент в рамките на работния ден	627	60,3	60,3
Извършване на манипулации без лични предпазни средства	689	66,3	66,3
Предварително отворени банки и сакове с инфузионен разтвор, много преди да се приложат	789	75,9	75,9
Без дезинфекция на пункционно място;	847	81,5	81,5
Дезинфекция със спирт на пункционното място	153	14,7	14,7

4.2.2. Познания и прилагане на мерки за превенция на НИ от студенти

Най-голямата част от анкетната карта заемат въпросите, свързани с мерките за превенция, в зависимост от това дали става дума за персонал, пациенти, посетители на болницата. Целта на тези въпроси е да се изясни реално какви знания притежават изследваните студенти и най-вече какви мерки познават и прилагат на място в учебните бази.

6. Превенция на ВБИ включва?

Данните от табл. 30 и фиг. 17 показват, че анкетираните студенти са запознати със стандартните мерки (88%) за сметка на другите верни отговора, които са под 50% и това е показателно за необходимост от допълнително тематично обучение. Днес без провеждане на изследвания на пациента при постъпване и при изписване

целено в рисковите звена няма как да е ефективна превенцията с цел ограничаване на ИСМО, а този отговор са го посочили само (9%).

Таблица 30. Знанията на студентите за превенция на ВБИ

6. Превенция на ВБИ включва?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Прилагане на стандартни предпазни мерки	300	88,2
Ограничаване на инвазивните манипулации	69	20,3
Приложение на антибиотична и имунопрофилактика	54	15,9
Провеждане на изследвания	29	8,5



Фиг. 17. Познания на студентите за превенция на ВБИ

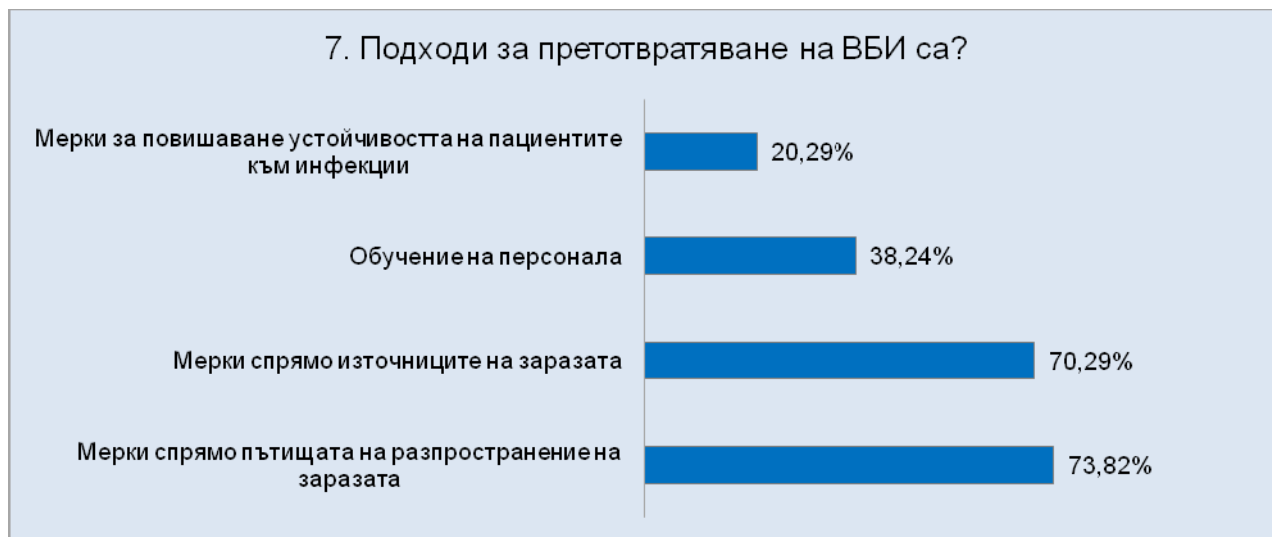
7. Подходи за предотвратяване на ВБИ са?

Резултатите от отговорите на въпрос №7 от анкетата при Приложение 2 показват, че се познават само два от подходите за ограничаване на НИ, а именно 74% познават пътищата на разпространение, както и мерките, които трябва да се прилагат спрямо източниците на заразата (70%). Отговорите в табл. 31 показват, че се подце-

нява обучението на персонала и може би това е причината да не се познават всичките възможни подходи за предотвратяване на ВБИ (32%).

Таблица 31. Информираност на респондентите за видовете подходи за ограничаване на ИСМО

7. Подходи за предотвратяване на ВБИ са?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Мерки спрямо източниците на заразата	239	70,3
Мерки спрямо пътищата на разпространение на заразата	251	73,8
Мерки за повишаване устойчивостта на пациентите към инфекции	69	20,3
Обучение на персонала	130	38,2



Фиг. 18. Информираност на респондентите за видовете подходи за ограничаване на ИСМО

10. Кои стандартни предпазни мерки спазвате?

Резултатите от табл. 32 са категорични, че респондентите познават стандартните предпазни мерки, като хигиена на ръцете (94%), (89%) знаят да почистват, дезинфекцират и стерилизират медицинските изделия като задължителна стандартна мярка и не на последно място (88%) ще използват в клиничната практика средствата за лична защита при контакт с кръв и други телесни течности.

Таблица 32. Познания на анкетиранияте студенти за видовете стандартни мерки

10. Кои стандартни предпазни мерки спазвате?	Брой (n)	Относителен дял (%)
хигиена на ръцете	318	93,5
използване на средства за лична защита при контакт с кръв, други телесни течности, екскрети и секрети	301	88,5
почистване, дезинфекция и стерилизация на оборудване, бельо и околна среда	304	89,4
управление на болничните отпадъци	208	61,2
безопасна употреба на остри и режещи предмети.	211	62,1
Регистрация на ВБИ в болницата	150	44,1



Фиг. 19. Познания на анкетиранияте студенти за видовете стандартни мерки

11. Кои допълнителни изолационни или други бариерни мерки прилагате за да прекъсне пътят на разпространение на ВБИ?

Интерес при отговорите на въпрос № 11 от анкетата представлява, че допълнителните изолационни мерки се познават, защото са посочени всички опции на верни отговори и то с над 50%. Само отговорът, касаещ осигуряването на безопасност при транспорт както на пациенти, така и на взети от пациенти проби, посочен от 42%, показва необходимостта от запознаване с утвърдени в лечебните заведения инструкции, изготвени на нормативна база и изисквания. По-голямата част от проучените студенти 272 (80%) знаят като допълнителна превантивна мярка – настаняването на пациенти в единични стаи.

Таблица 33. Знания на респондентите студенти за видовете допълнителни изолационни мерки

11. Кои допълнителни изолационни или други бариерни мерки прилагате за да се прекъсне пътят на разпространение на ВБИ?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Пациентът с се настанява в единична стая или в стая с пациент със същата инфекция	272	80,0
Преди влизане в стаята на пациента се слагат чисти, стерилни ръкавици	190	55,9
При влизане в болничната стая се облича изолационна престилка;	216	63,5
Извършва се подходящо почистване и дезинфекция на повърхности и предмети в стаята	257	75,6
Движението и транспортирането на пациента извън стаята е ограничено	178	52,4
осигурена степен на безопасност при транспорт и изследване на проби от пациента	144	42,4



Фиг. 20. Знанията на респондентите студенти за видовете допълнителни изолационни мерки

15. Кои мерки от страна на персонала са превенция на ВБИ?

Анализирайки резултатите от табл. 34 се вижда, че превантивните мерки се познават от проучените студенти, тъй като са посочени всички опции на верни резултати и то с над 50%. Разбираемо е да се постави на първо място хигиената на ръцете с (97%), следвани с (84%) за ежедневната смяна на работното облекло, 71% знаят за целевото използване на предпазна престилка, както и маска при ОРЗ (70%),



Фиг. 21. Информираност на изследваните студенти за видовете превантивни мерки от страна на персонала за превенция на ВБИ

Таблица 34. Информираност на изследваните студенти за видовете превантивни мерки от страна на персонала за превенция на ВБИ

15. Кои мерки от страна на персонала са превенция на ВБИ?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Хигиена на ръцете – дезинфекция и целеве носене на ръкавици	328	96,5
Работно облекло – ежедневна смяна	285	83,8
Предпазна престилка – целеве	243	71,5
Маска – само при инфекции на горни дихателни пътища и херпес лабиалис	237	69,7
Шапка и специални обувки	188	55,3

16. Кои мерки от страна на пациентите са превенция на ВБИ?

На въпроса: „Кои мерки от страна на пациентите са превенция на ВБИ?“ 89% от отговорилите посочват личната хигиена на пациента, 54% – здравната култура на пациента (фиг. 22).

Таблица 35. Познанията на анкетираните за видовете мерки от страна на пациентите за превенция на ВБИ

16. Кои мерки от страна на пациентите са превенция на ВБИ?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Организационни мерки в болничната структура	137	40,3
Лична хигиена на пациента	301	88,5
Хранене на пациента	93	27,4
Подпомагане и засилване на имунитета	159	46,8
Профилактика на ендогенните инфекции	141	41,5
Стаята се обзавежда само с най – необходимото, БЕЗ излишни вещи	117	34,4
Здравната култура на пациента	184	54,1



Фиг. 22. Познанията на анкетирания студенти за видовете мерки от страна на пациентите за превенция на ВБИ

17. Кои мерки от страна на посетителите са превенция на ВБИ?

Анализирайки резултатите от табл. 36 се забелязва, че анкетирания са отбелязали с 78% дезинфекция на ръцете на посетителите и 68% за недопускането на посетители с простуда (фиг. 23), но са подценени другите верни отговори, защото са значително под 50%, а именно с 26% е посочена забраната за посетител с ОРЗ, с 27% е посочен ограничения достъп на малки деца на свиждане.

Таблица 36. Знания на респондентите за видовете превантивни мерки от страна на посетителите

17. Кои мерки от страна на посетителите са превенция на ВБИ?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Инструктират се относно дезинфекцията на ръце	265	77,9
Инструктират се за относно забраната за живи или сухи цветя	134	39,4
Посетителите с простуда и херпес лабиалис не се допускат. Само по изключение – задължително трябва да носят маска и да спазват разстояние от 2 м. до пациента	231	67,9
В наложителни случаи е възможно посещение от малки деца, но те не бива да седят на леглото	93	27,4
Посетител с ОРЗ	89	26,2



Фиг. 23. Знания на респондентите за видовете превантивни мерки от страна на посетителите за превенция на ВБИ

18. Кои действия в ежедневноата практика на професионалистите по здравни грижи водят до риск от възникване на ВБИ?

Данните от табл. 37 показват, че рискова здравна грижа от практиката, която води до възникване на НИ е извършването на манипулации без лични предпазни средства (81%), следвана от 70 % не извършване на дезинфекция на пункционното място, с 61% е отбелязано предварително отворени банки с инфузионен разтвор, много преди да се приложат.

Таблица 37. Информираността на изследваните студенти за видовете рискови действия от клиничната практика

18. Кои действия в ежедневноата практика на професионалистите по здравни грижи водят до риск от възникване на ВБИ?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Предварително изтеглени медикаменти	140	41,2
Изтегляне от една и съща банка разтвор, т.е „многодозова” за повече от един пациент в рамките на работния ден	205	60,3
Извършване на манипулации без лични предпазни средства	275	80,9
Предварително отворени банки и сакове с инфузионен разтвор, много преди да се приложат	207	60,9
Без дезинфекция на пункционно място	237	69,7
Дезинфекция със спирт на пункционното място	54	15,9



Фиг. 24. Информираността на анкетирания студенти за видовете рискови действия от клиничната практика

4.2.3. Обсъждане

Третата и най-голяма група въпроси в анкетните карти са свързани с познанията и уменията на респондентите за прилагане на превантивни мерки за ограничаване на ИСМО.

Затова говорят и резултатите при отговор на въпрос № 6 от анкетата: „Какво включва превенцията на ВБИ?“, където прилагането на стандартни мерки е с най-голям относителен дял от предпочитанията на анкетирания ПЗГ – 95%, и 88% – при отговорилите студенти.

Интерес в отговорите на въпроса: „Кои са подходите за предотвратяване на ВБИ?“ представлява отговорът „Обучението на персонала“ – той е посочен от 53% от анкетирания специалисти по здравни грижи, което на практика го поставя на трето място по важност след „мерките спрямо източниците на заразата“ – 74%, и след „мерки спрямо пътищата на разпространение на заразата“ – 69%. Това показва по категоричен начин, че анкетирания професионалисти по здравни грижи съзнават в пълна степен своята недостатъчна информираност по темата. При отговорите на студентите се наблюдава, че на първо място се поставя „мерки спрямо пътищата на

разпространение на заразата” (74 %), следвано от „мерките спрямо източниците на заразата“ (70%) като подход за предотвратяване на ВБИ и на трето място, както при анкетираните ПЗГ, но с по-малък относителен дял, е „обучение на персонала” (38%).

На въпроса „Кои стандартни предпазни мерки спазвате?“ анкетираните специалисти по здравни грижи дават разнообразни отговори, като превес имат използването на средства за лична защита (90%), само 895 анкетирани ПЗГ са посочили хигиената на ръцете, (84%) знаят да прилагат почистване, дезинфекция и стерилизация на повърхности и медицински изделия, не на последно място с (66%) от значение е управлението на болничните отпадъци.

При отговорите на студентите на първо място е „хигиената на ръцете” – 94%, на второ място се са посочили с 89 % прилагането на почистването, дезинфекцията и стерилизацията на медицинските изделия и за разлика от анкетираните ПЗГ на трето място са поставили използването на „средства за лична защита” – 88%, следвани от безопасната употреба на остри и режещи предмети (62%).

На въпроса „Кои допълнителни изолационни или други бариерни мерки познавате и прилагате, за да се прекъсне пътят на разпространение на ВБИ?“ всички от изброените мерки са отбелязани, което е показателно за нивото на познание само на стандартните мерки.

Данните от фиг. 12 показват, че само 86% от изследваните специалисти по здравни грижи посочват най-честата допълнителна изолационна мярка – настаняване на пациента в самостоятелна стая. Разбира се това е показателно и за действията в професионалното ежедневие. На фиг. 20 студентите посочват същата допълнителна изолационна мярка, но с по-нисък процент (80%).

Отговорите на тези въпроси показват, че работещите професионалисти в сферата на здравните грижи боравят с определен набор от мерки за превенция, които са близо до стандартния набор от мерки и извън които трудно прилагат допълнителните (изолационни) мерки в професионалното си ежедневие. Това води до съмнение дали те изобщо са познати на голяма част от тях.

От посочените отговори на въпроса: „Кои мерки от страна на персонала са превенция на ВБИ?“ само 96% посочват хигиена на ръцете, 63% – целево носене на маска, и 71% – ежедневна смяна на работно облекло.

На въпроса: „Кои мерки от страна на пациентите са превенция на ВБИ?“ 85% от отговорилите посочват личната хигиена на пациента, 59% – здравната култура на пациента и не на последно място стаята да бъде обзаведена без излишни вещи – 39%. (фиг. 14).

На въпроса „Кои мерки от страна на посетителите са превенция на ВБИ?“ анкетираните са отбелязали с по 74% дезинфекция на ръцете на посетителите и недопускането на посетители с простуда – 73% (фиг. 15).

Сравнително висок процент (90%) от анкетираните професионалисти по здравни грижи и студенти познават и прилагат набора от стандартните предпазни мерки, за сметка на по -ниския процент (80%) познаване на допълнителните (изолационни) мерки.

Посочените от анкетираните ПЗГ отговори е видно, че те са информирани за почти всички ежедневни техни действия, които биха създали риск за възникване на НИ – 82%, са посочили пропуски да се дезинфекцира пункционното място, 76% осъзнават, че предварително отворени банки за инфузия е предпоставка за контаминирането им преди тяхното вливане, 66% използват лични предпазни средства при извършването на манипулации, с което осигуряват безопасност за пациента и за самите тях. Докато в отговорите на респондентите студенти се забелязва, че извършването на манипулации без лични предпазни средства е на първо място с 81%, следвано със 70% от пропуски да се дезинфекцира пункционното място, на трето място с 61% се ранжира рискът, създаван от предварително отворените банки с инфузионен разтвор, преди да се приложат.

4.3. Собствени резултати и обсъждане към задача 2.3

4.3.1. Знания на ПЗГ за организацията по превенция на ИСМО

Четвърта група въпроси се отнася до организацията на дейността по предпазване от ВБИ. Тази обширна група въпроси обхваща запознатостта на респондентите с вътрешната организация на дейността по превенция ВБИ в лечебното заведение. Въпросите касаят наличието на утвърден от изпълнителния директор Правилник за превенция и профилактика на ВБИ в лечебното заведение, назначен ли е на длъжност специалист по контрол на инфекциите, наличен ли е Наръчник за превенция и контрол на ИСМО.

24. Има ли разработена и утвърдена от Изпълнителния директор „Правилник за превенция и профилактика на ВБИ в лечебното заведение“?

Въпросите касаят наличието на утвърден от изпълнителния директор Правилник за превенция и профилактика на ВБИ в лечебното заведение – 85% от респондентите са отговорили утвърдително (табл. 38)

Таблица 38. Знания на ПЗГ за наличие на Правилник за превенция на ВБИ

24. Има ли разработен и утвърден от Изпълнителния директор „Правилник за превенция и профилактика на ВБИ в лечебното заведение“ ?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) от отговорилите
Да	842	81,0	85,0
Не	21	2,0	2,1
Не знам	128	12,3	12,9
Общо отговорили	991	95,4	100,0
Липсващи	48	4,6	
Общо	1039	100,0	

28. Знаете ли дали в лечебното заведение има назначен на длъжност – специалист по контрол на инфекциите?

Според данните от табл. 39 – за назначаване на специалист по контрол на инфекциите, 65% от респондентите потвърждават, че в лечебното им заведение има такъв специалист. Не е за подценяване и отговорът с 21%, според който проучваните ПЗГ не знаят за назначаването на горепосочения специалист, защото или част от изследваната група не се интересува от темата, или ако има назначен специалист, то той не е достъпен и разпознаваем с дейността си сред специалистите по здравни грижи. В двата случая не е позитивно.

Таблица 39. Познания на анкетираните ПЗГ за назначен специалист по контрол на инфекциите в болниците

28. Знаете ли дали в лечебното заведение има назначен на длъжност – специалист по контрол на инфекциите?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) от отговорилите
Да	666	64,1	64,9
Не	136	13,1	13,3
Не знам	216	20,8	21,1
Не се интересувам	8	0,8	0,8
Общо отговорили	1026	98,7	100,0
Липсващи	13	1,3	
Общо	1039	100,0	

29. В лечебното заведение има ли въведен Наръчник за превенция и профилактика на ВБИ за здравните грижи?

На въпроса дали в лечебното заведение има въведен Наръчник за превенция и профилактика на ВБИ за здравните грижи – 54% отговарят с „да“ (табл. 40).

Таблица 40. Мнението на ПЗГ за въведен Наръчник за превенция и контрол на ВБИ в лечебните заведения

29. В лечебното заведение има ли въведен Наръчник за превенция и профилактика на ВБИ за здравните грижи?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) от отговорилите
Да	554	53,3	54,0
Не	160	15,4	15,6
Не знам	311	29,9	30,3
Общо отговорили	1025	98,7	100,0
Липсващи	14	1,3	
Общо	1039	100,0	

32. Полезно ли ще е в професионалното ежедневие на професионалистите по здравни грижи издаването на Наръчник по превенция и профилактика на ВБИ в здравните грижи?

На въпроса: Полезно ли ще е в професионалното ежедневие на професионалистите по здравни грижи издаването на Наръчник по превенция и профилактика на ВБИ в здравните грижи? – 96% от отговорите са положителни (табл. 41).

Таблица 41. Информация от анкетиранияте ПЗГ за полезността на Наръчник по превенция и контрол на инфекциите в клиничната практика

32. Полезно ли ще е в професионалното ежедневие на професионалистите по здравни грижи издаването на Наръчник по превенция и профилактика на ВБИ в здравните грижи?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетиранияте	Относителен дял (%) от отговорилите
Да	985	94,8	95,5
Не	8	0,8	0,8
Не знам	38	3,7	3,7
Общо отговорили	1031	99,2	100,0
Липсващи	8	0,8	
Общо	1039	100,0	

4.3.2. Знания от студенти за организацията по ограничаване на ИСМО

19.Кои принципи за превенция на нозокомиални раневи инфекции познавате?

Резултатите от отговорите на въпроса „Кои принципи за превенция на нозокомиални раневи инфекции познавате?“ показват, че се познават принципите за превенция на НИ като (87%) за спазване на основните хигиенни мерки, (81%) за предоперативната подготовка на пациента, (64%) за асептичните условия.

Таблица 42. Познавания на анкетиранияте за видовете принципи на превенция на НИ

19. Кои принципи за превенция на нозокомиални раневи инфекции познавате?	Брой (n)	Относителен дял (%)
щадяща операционна техника	131	38,5
спазване на основни хигиенни и предпазни мерки при	297	87,4
предоперативна подготовка на пациента	277	81,5
хигиенни мерки по време и след интервенцията	158	46,5
подготовка на операционното поле /дезинфекция на кожа, покриване/	89	26,2
асептични условия – дезинфекция на ръце, бездопирни техники, стерилен материал и консуматив, затворени дренажи на раната	219	64,4



Фиг. 25. Познания на анкетираните за видовете принципи на превенция на НИ

20.Кои са признаците на инфекции от вътресъдови катетри?

Студентите познават основните принципи на инфекции от вътресъдови катетри видно е от отговорите на въпроса „Кои са признаците на инфекции от вътресъдови катетри?“ след като (73%) познават признаците на инфекции на входното място, (72%) разпознават признаците на възпаление в инсерционното място на катетъра и не на последно място с (51%) могат да наблюдават признаците на бактериемия.

Таблица 43. Информираност на студентите за видовете признаци на инфекции от вътресъдови катетри

20. Кои са признаците на инфекции от вътресъдови катетри?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Възпаление, лимфангит или ексудат в инсерционното място на катетъра	246	72,4
Инфекция на входното място	247	72,6
Тунелна инфекция	118	34,7
Бактериемия /инфекция на кръвния ток/	173	50,9



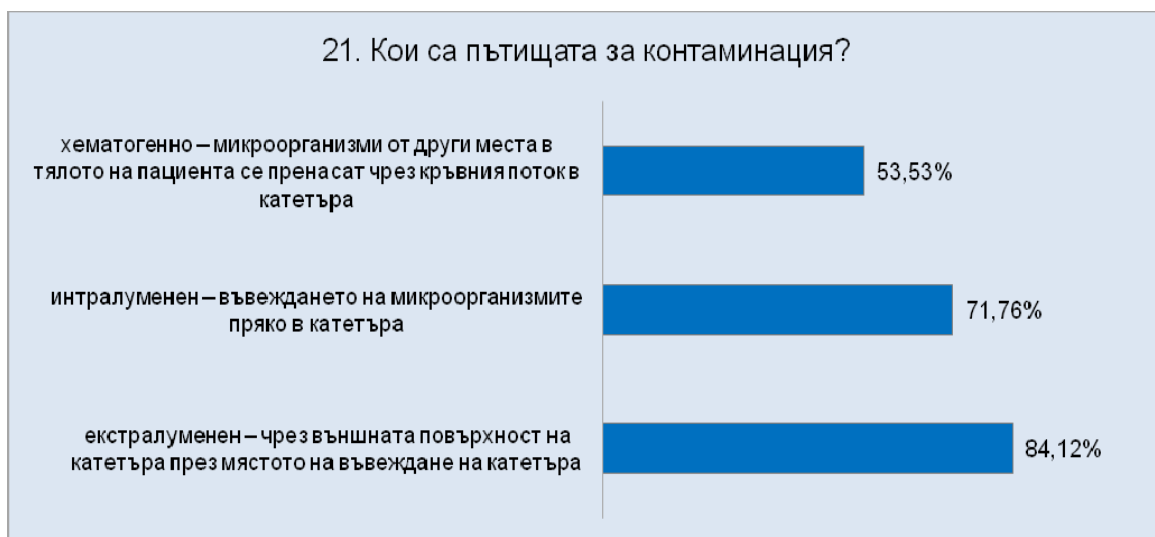
Фиг. 26. Знания на студентите за видовете признаци на инфекции от вътресъдови катетри

21.Кои са пътищата за контаминация?

Данните от фиг. 27 категорично показват, че се познават всичките пътища за контаминация, тъй като посочените отговори с над 50%, а именно 84% посочват екстралумения път, 72% – интралумения път, и 54% хематогения път на контаминация.

Таблица 44. Знания на анкетиранияте за видовете пътища на контаминация

21. Кои са пътищата за контаминация?	Брой (n)	Относителен дял (%)
екстралумения – чрез външната повърхност на катетъра през мястото на въвеждане на катетъра	286	84,1
интралумения – въвеждането на микроорганизмите пряко в катетъра	244	71,8
хематогенно – микроорганизми от други места в тялото на пациента се пренасят чрез кръвния поток в катетъра	182	53,5



Фиг. 27. Знания на анкетираните за видовете пътища на контаминация

27. Смятате ли за рентабилно/ефективно в лечебното заведение да има въведен Наръчник за превенция и контрол на ВБИ в здравните грижи?

На въпроса: Рентабилно ли ще е в професионалното ежедневие на професионалистите по здравни грижи издаването на Наръчник по превенция и профилактика на ВБИ в здравните грижи? – 83% от отговорите са положителни (табл. 45).

Таблица 45. Мнение на студентите за рентабилност от въвеждането на Наръчник за превенция на ИСМО

27. Смятате ли за рентабилно / ефективно в лечебното заведение да има въведен Наръчник за превенция и профилактика на ВБИ за здравните грижи?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Да	281	83,1
Не	9	2,7
Не знам	25	7,4
Не мога да преценя	23	6,8
Общо	338	100,0

4.3.3. Обсъждане

Тази група от въпроси цели да се проучат информираността и знанията на двете изследвани групи с вътрешната организация в здравното заведение/учебна база.

Представените отговори на проучените ПЗГ за наличието на утвърден от изпълнителния директор Правилник за превенция и профилактика на ВБИ в лечебното заведение – 85% от респондентите са отговорили утвърдително (табл. 37), докато такъв въпрос не може да има към другата изследвана група, тъй като тя не може да е запозната с вътрешната регламентирана от Изпълнителния директор организация по превенция и контрол на ВБИ, както и провеждането на практическите упражнения в няколко учебни бази ще ги затрудни в отговора, който не може да бъде еднозначен.

От табл. 46 е видно, че при изследване на връзката между специалността и въпрос № 24, където $p < 0,001$, което означава, че връзката е статистически значима

Fisher's exact test

Таблица 46. Изследване на връзката между специалността и въпрос 24 от анкетата

24. Има ли разработен и утвърден от Изпълнителния директор „Правилник за превенция и профилактика на ВБИ в лечебното заведение” ?	Медицинска сестра n (%)	Акушерка n (%)	Рентгенов лаборант n (%)	Фелдшер n (%)	Общо n (%)	p
Да	673 (86,3)	56 (65,1)	80 (87,9)	33 (97,1)	842 (85)	<0,001 ¹
Не	12 (1,5)	2 (2,3)	7 (7,7)	0 (0,0)	21 (2,1)	
не знам	95 (12,2)	28 (32,6)	4 (4,4)	1 (2,9)	128 (12,9)	
Общо	780 (100)	86 (100)	91 (100)	34 (100)	991 (100)	

Резултатите от табл. 47 се вижда, че при изследване на зависимостта между трудовия стаж и въпрос 24 от анкетата за проучване на ПЗГ се забелязва, че 302-ма медицински специалисти с над 30 години стаж са отговорили положително, на второ място са изследвани специалисти по здравни грижи с трудов стаж от 25 до 30 години. Отговорите не са изненада за нас имайки предвид клиничния опит на изследваната група и след като $p < 0,001$, означава, че връзката е статистически значима.

Fisher's exact test

Таблица 47. Изследване на връзката между трудов стаж по специалността и въпрос 24

24. Има ли разработен и утвърден от Изпълнителния директор „Правилник за превенция и профилактика на ВБИ в лечебното заведение“?	Трудов стаж по специалността							Общо n(%)	P
	От 1 до 5 г. n(%)	От 5 до 10 г. n(%)	От 10 до 15 г. n(%)	От 15 до 20 г. n(%)	От 20 до 25 г. n(%)	От 25 до 30 г. n(%)	Над 30 г. n(%)		
Да	52 (71,2)	44 (91,7)	62 (66)	124 (84,9)	101 (78,3)	157 (98,7)	302 (88,3)	842 (85)	<0,001
Не	10 (13,7)	2 (4,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (4,7)	0 (0,0)	3 (0,9)	21 (2,1)	
не знам	11 (15,1)	2 (4,2)	32 (34)	22 (15,1)	22 (17,1)	2 (1,3)	37 (10,8)	128 (12,9)	
Общо	73 (100)	48 (100)	94 (100)	146 (100)	129 (100)	159 (100)	342 (100)	991 (100)	

Отбелязаните данни в табл. 48 – за назначаване на специалист по контрол на инфекциите, се вижда, че най-голям процент с положителен отговор са рентгеновите лаборанти с 71%, следвани от медицинските сестри с 67% и фелдшерите с 56%.

При изследване на връзката между специалността и въпрос № 28, $p < 0,001$, което означава, че връзката отново е статистически значима.

Таблица 48. Изследване на връзката между специалността и въпрос 28 от анкетата Fisher's exact test

28. Знаете ли дали в лечебното заведение има назначен на длъжност – специалист по контрол на инфекциите?	Медицинска сестра n (%)	Акушерка n (%)	Рентгенов лаборант n (%)	Фелдшер n (%)	Общо n (%)	P
Да	543 (67,2)	39 (41,9)	65 (71,4)	19 (55,9)	666 (64,9)	<0,001
Не	106 (13,1)	10 (10,8)	8 (8,8)	12 (35,3)	136 (13,3)	
Не знам	155 (19,2)	43 (46,2)	15 (16,5)	3 (8,8)	216 (21,1)	
Не се интересувам	4 (0,5)	1 (1,1)	3 (3,3)	0 (0)	8 (0,8)	
Общо	808 (100)	93 (100)	91 (100)	34 (100)	1026 (100)	

Анализирайки резултатите от въпрос № 29 на анкетата от Приложение 1, посочени в табл. 49 се забелязва, че положително са отговорили изследваните медицински сестри с 56%, и отново на второ място са рентгеновите лаборанти с 55%, с 37% са отговорили утвърдително акушерките. При изследване на връзка-

та между специалността и въпрос № 29, $p < 0,001$, което означава, че връзката отново е статистически значима.

Таблица 49. Изследване на връзката между специалността и въпрос 29 от анкетата
Fisher's exact test

29. В лечебното заведение има ли въведен Наръчник за превенция и профилактика на ВБИ за здравните грижи?	Медицинска сестра n (%)	Акушерка n (%)	Рентгенов лаборант n (%)	Фелдшер n (%)	Общо n (%)	p
Да	452 (56)	34 (36,6)	50 (54,9)	18 (52,9)	554 (54)	<0,001
Не	131 (16,2)	5 (5,4)	12 (13,2)	12 (35,3)	160 (15,6)	
Не знам	224 (27,8)	54 (58,1)	29 (31,9)	4 (11,8)	311 (30,3)	
Общо	807 (100)	93 (100)	91 (100)	34 (100)	1025 (100)	

Правят впечатление множеството положителни отговори на въпрос 32 от анкетата в Приложение 1. Със 100% утвърдително са отговорили фелдшерите, следвани от проучените медицински сестри и акушерки - 96%. Не се наблюдава значима връзка с въпрос 32 ($p = 0.550$).

Таблица 50. Изследване на връзката между специалността и въпрос 32 от анкетата
Fisher's exact test

32. Полезно ли ще е в професионалното ежедневие на професионалистите по здравни грижи издаването на Наръчник по превенция и профилактика на ВБИ в здравните грижи?	Медицинска сестра n (%)	Акушерка n (%)	Рентгенов лаборант n (%)	Фелдшер n (%)	Общо n (%)	p
Да	776 (95,6)	90 (95,7)	85 (93,4)	34 (100)	985 (95,5)	0,550
Не	6 (0,7)	0 (0,0)	2 (2,2)	0 (0,)	8 (0,8)	
Не знам	30 (3,7)	4 (4,3)	4 (4,4)	0 (0,0)	38 (3,7)	
Общо	812 (100)	94 (100)	91 (100)	34 (100)	1031 (100)	

Резултатите от отговорите на проучените студенти на въпроса „Кои принципи за превенция на нозокомиални раневи инфекции познавате?“ показват, че се познават принципите за превенция на НИ като (87%) за спазване на основните хигиенни мерки, (81%) за предоперативната подготовка на пациента, (64%) за асептичните условия. Анкетиранияте студенти посочват на първо място с (73%), че инфекцията на входното място е основна причина за инфекция от вътресъдов катетър, следвана от

признаци на възпаление, лимфангит в инсерционното място на катетъра (72%), на трето място е посочена бактериемията като признак на инфекция с (51%).

Познавайки пътищата за контаминация проучените студенти ще могат да организират така своята дейност, че (84%) от тях да не контаминират мястото на въвеждане на катетъра екстралуменно, следвано с (72%) интралуменно замърсяване.

При данните от табл. 51 прави впечатление, че 83% от изследваните студенти смятат, че е рентабилно да има въведен Наръчник за превенция и контрол на НИ, с преобладаващ положителен отговор са медицинските сестри – 85%, следвани от акушерките с 74%. Не се наблюдава значима връзка с въпрос 27 ($p = 0.024$).

Таблица 51. Изследване на връзката между специалност и въпрос 27

Fisher's exact test

27. Смятате ли за рентабилно / ефективно в лечебното заведение да има въведен Наръчник за превенция и профилактика на ВБИ за здравните грижи?	Медицинска сестра n (%)	Акушерка n (%)	Рентгенов лаборант n (%)	Общо n (%)	p
Да	244 (85)	32 (74,4)	5 (62,5)	281 (83,1)	0,024
Не	7 (2,4)	1 (2,3)	1 (12,5)	9 (2,7)	
Не знам	16 (5,6)	8 (18,6)	1 (12,5)	25 (7,4)	
Не мога да преценя	20 (7,0)	2 (4,7)	1 (12,5)	23 (6,8)	
Общо	287 (100)	43 (100)	8 (100)	338 (100)	

Таблица 52. Изследване на връзката между продължителност на обучение(курс) и въпрос 27.

Fisher's exact test

27. Смятате ли за рентабилно / ефективно в лечебното заведение да има въведен Наръчник за превенция и профилактика на ВБИ за здравните грижи?	Първи курс n (%)	Втори курс n (%)	Трети курс n (%)	Четвърти курс n (%)	Общо n (%)	p
Да	79 (66,4)	16 (94,1)	169 (91,4)	17 (100)	281 (83,1)	<0,001
Не	7 (5,9)	0 (0)	2 (1,1)	0 (0,0)	9 (2,7)	
Не знам	20 (16,8)	0 (0)	5 (2,7)	0 (0,0)	25 (7,4)	
Не мога да преценя	13 (10,9)	1 (5,9)	9 (4,9)	0 (0,0)	23 (6,8)	
Общо	119 (100)	17 (100)	185 (100)	17 (100)	338 (100)	

При изследване на връзката между продължителност на обучение (курс) и въпрос 27 се вижда, че $p < 0,001$, което означава, че връзката с въпрос 27 е значима.

4.4. Собствени резултати и обсъждане към задача 2.4

4.4.1. Нагласи на ПЗГ за необходимост от обучение по превенция и контрол на ВБИ

Петата група въпроси е свързана с проучване нагласата на изследваните групи за необходимостта от специализирано обучение за превенция и ограничаване на ВБИ.

25. Необходимо ли е според Вас в болницата да се провежда обучение по превенция и профилактика на нозокомиалните инфекции?

На въпроса „Необходимо ли е според Вас в болницата да се провежда обучение по превенция и профилактика на нозокомиалните инфекции?“ 89% от отговорите са положителни, притеснителен е отговора на 7% от анкетираните ПЗГ, които не могат да преценят дали имат нагласа за обучение по темата.

Таблица 53. Мнение на ПЗГ за необходимост от обучение по превенция и профилактика на ВБИ

25. Необходимо ли е според Вас в болницата да се провежда обучение по превенция и профилактика на нозокомиалните инфекции?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) от отговорилите
Да	911	87,7	88,5
Не	47	4,5	4,6
Не мога да преценя	71	6,8	6,9
Общо отговорили	1029	99,0	100,0
Липсващи	10	1,0	
Общо	1039	100,0	

26. В лечебното заведение провежда ли се обучение на новопостъпили професионалисти по здравни грижи по превенция и профилактика на ВБИ?

Голям дял от анкетираните (67%) отговарят положително за провеждане на обучение на новопостъпили специалисти по здравни грижи по превенция и профилактика на ВБИ в тяхното лечебно заведение, само 15% отричат, може и да не знаят за провеждането му.

Таблица 54. Информираност на анкетираните ПЗГ за провеждане на обучение на новопостъпили ПЗГ по превенция и профилактика на ВБИ

26. В лечебното заведение провежда ли се обучение на новопостъпили ПЗГ по превенция и профилактика на ВБИ?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%)
Да	683	65,7	66,7
Не	153	14,7	14,9
Когато има време	52	5,0	5,1
Не знам	136	13,1	13,3
Общо отговорили	1024	98,6	100,0
Липсващи	15	1,4	
Общо	1039	100,0	

27. Участвали ли сте в формите на продължаващо обучение по темата?

При изясняване на нагласите за продължаващо и/или непрекъснато допълнително обучение за превенция и контрола на инфекции, свързани със здравни грижи, 67% изразяват желание за обучение на новопостъпилите професионалисти по здравни грижи, 84% отбелязват необходимостта от обучение на работното място и 54% споделят, че са участвали във форми на продължаващото обучение по значимия проблем (табл. 55). Малкият процент на участниците в формите на продължаващо обучение може да се дължи и на ограниченото предлагане на подобно обучение само за медицински специалисти.

Таблица 55. Участие на ПЗГ във формите на продължаващо обучение по темата

27. Участвали ли сте във формите на продължаващо обучение по темата?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%)
Да	552	53,1	54,2
Не	378	36,4	37,1
Искам, но нямам време	62	6,0	6,1
Искам, но нямам финансови средства	10	1,0	1,0
Не се вълнувам от темата	16	1,5	1,6
Общо отговорили	1018	98,0	100,0
Липсващи	21	2,0	
Общо	1039	100,0	

30. Ако, в болницата се провеждат обучения по профилактика и превенция на ВБИ в здравните грижи ще участвате ли?

Резултатите на табл. 56 показват големия процент на желаещите да участват в обучение, ако то се провежда на работното място (84%). Причините за високия процент за избора на болничен семинар, като форма на продължаващо обучение вероятно е, че при нея няма разход на финанси за транспорт и време.

Таблица 56. Нагласите на ПЗГ за участие в обучение по профилактика и превенция на ВБИ в болницата

30. Ако в болницата се провеждат обучения по профилактика и превенция на ВБИ в здравните грижи, ще участвате ли?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) от отговорилите
Да	868	83,5	84,4
Не	60	5,8	5,8
Не знам	101	9,7	9,8
Общо отговорили	1029	99,0	100,0
Липсващи	10	1,0	
Общо	1039	100,0	

31. Трябва ли да се провежда обучение на новопостъпилите професионалисти по здравни грижи в болницата по превенция и профилактика на ВБИ в здравните грижи?

Данните от табл. 57 показват високия процент на утвърдителен отговор (99%) за провеждането на обучение на новопостъпил специалист по здравни грижи, защото по този начин той ще може да се запознае със спецификата на организация по превенция и контрол на НИ, както и нагласата на ръководството на болницата за провеждане на специализираното обучение.

Таблица 57. Нагласите на анкетираните за необходимостта от провеждане на обучение на новопостъпили ПЗГ в болницата по темата

31. Трябва ли да се провежда обучение на новопостъпилите ПЗГ в болницата по превенция и профилактика на ВБИ в здравните грижи?	Брой (n)	Относителен дял (%) от анкетираните	Относителен дял (%) от отговорилите
Да	1018	98,0	98,7
Не	13	1,3	1,3
Общо отговорили	1031	99,2	100,0
Липсващи	8	0,8	
Общо	1039	100,0	

4.4.2. Нагласи на студентите за необходимост от обучение по превенция и контрол на ВБИ

При липсата на клиничен опит на проучваните студенти, изследователя очаква те да не желаят да се обучават по този глобален проблем, подценявайки последствията от незнанието.

24. Необходимо ли е според Вас в болницата да се провежда обучение по превенция и профилактика на нозокомиалните инфекции?

Данните от табл. 58 показват категоричността на анкетираните студенти за необходимостта от провеждане на обучение в болницата по превенция и профилактика на нозокомиалните инфекции (93%).

Таблица 58. Мнение на респондентите за необходимостта от обучение по темата

24. Необходимо ли е според Вас в болницата да се провежда обучение по превенция и профилактика на нозокомиалните инфекции?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Да	314	92,9
Не	7	2,1
Не мога да преценя	17	5,0
Общо	338	100,0

25. Ще бъде ли полезно според Вас в лечебното заведение да се провежда обучение на новопостъпили професионалисти по здравни грижи по превенция и профилактика на ВБИ?

Полезността от провеждане на обучение на новопостъпили ПЗГ в здравните структури с 93% посочват категорично анкетираните студенти. По този начин те искат да бъдат спокойни, както и да се запознаят при постъпването си в клинично звено с правилата за превенция на ВБИ на работното си място.

Таблица 59. Информация от анкетираните студенти за полезността на обучението за новопостъпили ПЗГ по темата

25. Ще бъде ли полезно според Вас в лечебното заведение да се провежда обучение на новопостъпили професионалисти по здравни грижи по превенция и профилактика на ВБИ?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Да	315	93,2
Не	4	1,2
Когато има време	8	2,4
Не знам	11	3,3
Общо	338	100,0

26. Участвали ли сте в формите на продължаващо обучение по темата?

Разбираемо е, че само 35% са участвали в различните форми на продължаващото обучение, защото анкетираните все още са обучаващи и нямат достъпност до всички форми на следдипломното обучение, както и, че формата им на обучение е редовна.

Таблица 60. Мнение на проучените студенти за участие в формите на продължаващо обучение

26. Участвали ли сте в формите на продължаващо обучение по темата?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Да	118	34,9
Не	182	53,8
Искам, но нямам време	36	10,7
Искам, но нямам финансови средства	1	0,3
Не се вълнувам от темата	1	0,3
Общо	338	100,0

28. Ако, в болницата се провеждат обучения по профилактика и превенция на ВБИ в здравните грижи ще участвате ли?

Ще вземат участие анкетираните (88%) в провеждащо се обучение в болницата на тема – превенция и профилактика на ИСМО. Това показва, че студентите след своето завършване на професионалното си образование искат да актуализират своите знания по темата.

Таблица 61. Мнение на анкетираните за участието им в провеждащо се обучение по темата в болницата

28. Ако, в болницата се провеждат обучения по профилактика и превенция на ВБИ в здравните грижи ще участвате ли?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Да	296	87,6
Не	8	2,4
Не знам	34	10,1
Общо	338	100,0

29. Трябва ли да се провежда обучение на новопостъпилите професионалисти по здравни грижи в болницата по превенция и профилактика на ВБИ в здравните грижи?

Дали трябва да се провежда обучение на новопостъпили ПЗГ по темата е видно от табл. 62, че 96% от анкетирания са съгласни да се провежда подобно обучение на работното място след постъпване на работа.

Таблица 62. Мнение на студентите за необходимостта от провеждане на обучение на новопостъпили ПЗГ

29. Трябва ли да се провежда обучение на новопостъпилите професионалисти по здравни грижи в болницата по превенция и профилактика на ВБИ в здравните грижи?	Брой (n)	Относителен дял (%)
Да	326	96,4
Не	12	3,6
Общо	338	100,0

4.4.3. Обсъждане

Част от въпросите в анкетата целят да се изяснят нагласите на респондентите за продължаващо и/или непрекъснато допълнително обучение за превенция, профилактика и контрол на ВБИ.

Това води и до множеството положителни отговори на въпросите, видно от следващите фигури – 67% са позитивни отговори на въпроса за обучение на новопостъпилите, а 89% потвърждават необходимостта от обучение в болницата по превенция и профилактика на НИ.

Изследване на зависимости при отговорите на анкетирания ПЗГ

Резултатите от табл. 63 показват, че преобладават положителните отговори при изследваните медицински сестри (90%), следвани от акушерките с 88%, това при изследване на връзката между специалността и въпрос 25 се вижда, че $p < 0,001$, което означава, че е статистически значима връзката.

Fisher's exact test

Таблица 63. Изследване на връзката между специалността и въпрос 25

25.Необходимо ли е според Вас в болницата да се провежда обучение по превенция и профилактика на нозокомиалните инфекции?	Медицинска сестра n (%)	Акушерка n (%)	Рентгенов лаборант n (%)	Фелдшер n (%)	Общо n (%)	p
Да	730 (90,1)	83 (88,3)	72 (79,1)	26 (76,5)	911 (88,5)	<0,001
Не	27 (3,3)	4 (4,3)	8 (8,8)	8 (23,5)	47 (4,6)	
Не мога да преценя	53 (6,5)	7 (7,4)	11 (12,1)	0 (0,0)	71 (6,9)	
Общо	810 (100)	94 (100)	91 (100)	34 (100)	1029 (100)	

На въпрос „В лечебното заведение провежда ли се обучение на новопостъпилите по здравни грижи“ интерес предизвиква отговорът „не знам“ – даден от 13% от анкетираните, което е поредно доказателство за ниската степен на заинтересованост и личен ангажимент към дейността и 54% споделят, че са участвали във форми на продължаващото обучение по значимия проблем.

Времето като фактор е причина за „неучастие“ в обученията за 37% от анкетираните. Това навежда на мисълта, че при бъдещо разработване и прилагане на актуална и адекватна програма за обучение е добре да се помисли за възможност за създаване на два модула за обучение – един, изнесен от работното място, и друг за прилагане на място.

Данните от табл. 64 представят, че преобладават анкетираните медицински сестри с 69%, следвани от акушерките с 66% и факта, че при изследване на връзката между специалността и въпрос 26 се вижда, че $p < 0,001$, което означава, че е налична статистическа значима връзката с въпрос 26.

Таблица 64. Изследване на връзката между специалността и въпрос 26

26. В лечебното заведение провежда ли се обучение на новопостъпили ПЗГ по превенция и профилактика на ВБИ?	Медицинска сестра n (%)	Акушерка n (%)	Рентгенов лаборант n (%)	Фелдшер n (%)	Общо n (%)	p
Да	552 (68,5)	61 (65,6)	54 (59,3)	16 (47,1)	683 (66,7)	< 0,001
Не	122 (15,1)	12 (12,9)	7 (7,7)	12 (35,3)	153 (14,9)	
Когато има време	38 (4,7)	5 (5,4)	9 (9,9)	0 (0,0)	52 (5,1)	
Не знам	94 (11,7)	15 (16,1)	21 (23,1)	6 (17,6)	136 (13,3)	
Общо	806 (100)	93 (100)	91 (100)	34 (100)	1024 (100)	

Голям дял от анкетираните - 54% ПЗГ имат желание за участие във формите на продължаващо обучение по актуалния проблем. При изследване на връзката между **специалността** и въпрос 27 се вижда, че $p < 0,001$, което означава, че е също има статистическа значима връзката с въпрос 27.

Таблица 65. Изследване на връзката между специалността и въпрос 27

27. Участвали ли сте в формите на продължаващо обучение по темата?	Медицинска сестра n(%)	Акушерка n(%)	Рентгенов лаборант n(%)	Фелдшер n(%)	Общо n(%)	p
Да	463 (57,7)	44 (47,8)	32 (35,6)	13 (38,2)	552 (54,2)	<0,001
Не	284 (35,4)	32 (34,8)	43 (47,8)	19 (55,9)	378 (37,1)	
Искам, но нямам време	38 (4,7)	15 (16,3)	7 (7,8)	2 (5,9)	62 (6,1)	
Искам, но нямам финансови средства	10 (1,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (1,0)	
Не се вълнувам от темата	7 (0,9)	1 (1,1)	8 (8,9)	0 (0)	16 (1,6)	
Общо	802 (100)	92 (100)	90 (100)	34 (100)	1018 (100)	

За нас беше важно да установим дали в ЛЗ се провежда обучение на новопостъпили професионалисти по здравни грижи по превенция и профилактика на ВБИ и дали, попадналите в проучването лица са участвали във формите на продължаващо обучение по темата (табл. 56, 57 и 58).

Интерес при отговорите на въпрос 30 от анкетата в Приложение 1, представлява високия процент 85% на отговорилите рентгенови лаборанти и 86% положително отбелязаните отговори от медицинските сестри (табл. 66). От изследване на връзката между **специалността** и въпрос 30 се вижда, че $p < 0,001$, което означава, че е статистически значима връзката с въпрос 30.

Таблица 66. Изследване на връзката между специалността и въпрос 30 от анкетата

30. Ако в болницата се провеждат обучения по профилактика и превенция на ВБИ в здравните грижи ще участвате ли?	Медицинска сестра n (%)	Акушерка n (%)	Рентгенов лаборант n (%)	Фелдшер n (%)	Общо n (%)	p
Да	694 (85,7)	63 (67)	77 (84,6)	34 (100)	868 (84,4)	<0,001
Не	44 (5,4)	10 (10,6)	6 (6,6)	0 (0,0)	60 (5,8)	
Не знам	72 (8,9)	21 (22,3)	8 (8,8)	0 (0,0)	101 (9,8)	
Общо	810 (100)	94 (100)	91 (100)	34 (100)	1029 (100)	

При изследване на връзката между специалността и въпрос 31 няма значима връзка, защото $p < 0,030$.

Таблица 67. Изследване на връзката между специалността и въпрос 31 от анкетата

31. Трябва ли да се провежда обучение на новопостъпилите ПЗГ в болницата по превенция и профилактика на ВБИ в здравните грижи?	Медицинска сестра n (%)	Акушерка n (%)	Рентгенов лаборант n (%)	Фелдшер n (%)	Общо n (%)	p
Да	803 (98,9)	94 (100)	87 (95,6)	34 (100)	1018 (98,7)	0,030
Не	9 (1,1)	0 (0,0)	4 (4,4)	0 (0,0)	13 (1,3)	
Общо	812 (100)	94 (100)	91 (100)	34 (100)	1031 (100)	

Изследване на връзката между трудов стаж по специалността и въпроси от 25 до 32.

При резултатите от табл. 68 се забелязва, че анкетираните ПЗГ с трудов стаж от 5 до 10 години са с най-висок процент (94%) изразяват мнение, че трябва да се провежда специализираното обучение в здравното заведение, следвани от специалисти по здравни грижи с 15 до 20 години трудов стаж, когато и техния клиничен опит също е голям. Не се наблюдава значима връзка при въпрос 25 ($p = 0.130$).

Таблица 68. Изследване на връзката между трудов стаж по специалността и въпрос 25

25.Необходимо ли е според Вас в болницата да се провежда обучение по превенция и профилактика на нозокомиалните инфекции?	Трудов стаж по специалността							Общо n(%)	p
	От 1 до 5 г. n(%)	От 5 до 10 г. n(%)	От 10 до 15 г. n(%)	От 15 до 20 г. n(%)	От 20 до 25 г. n(%)	От 25 до 30 г. n(%)	Над 30 г. n(%)		
Да	70 (87,5)	46 (93,9)	82 (84,5)	140 (93,3)	114 (86,4)	143 (87,7)	316 (88,3)	911 (88,5)	0,130
Не	6 (7,5)	0 (0,0)	4 (4,1)	2 (1,3)	5 (3,8)	12 (7,4)	18 (5)	47 (4,6)	
Не мога да преценя	4 (5)	3 (6,1)	11 (11,3)	8 (5,3)	13 (9,8)	8 (4,9)	24 (6,7)	71 (6,9)	
Общо	80 (100)	49 (100)	97 (100)	150 (100)	132 (100)	163 (100)	358 (100)	1029 (100)	

Висок процент – 78% с трудов стаж от 15 до 20 години са отговорили положително на въпроса дали в лечебното заведение се провежда обучение на новопостъпили медицински специалисти. При изследване на връзката между трудовия стаж и въпрос 26 има значима статистическа зависимост ($p < 0,001$).

Таблица 69. Изследване на връзката между трудов стаж по специалността и въпрос 26

26. В лечебното заведение провежда ли се обучение на новопостъпили ПЗГ по превенция и профилактика на ВБИ?	Трудов стаж по специалността							Общо n(%)	p
	От 1 до 5 г. n(%)	От 5 до 10 г. n(%)	От 10 до 15 г. n(%)	От 15 до 20 г. n(%)	От 20 до 25 г. n(%)	От 25 до 30 г. n(%)	Над 30 г. n(%)		
Да	46 (57,5)	25 (52,1)	64 (66)	119 (78,3)	82 (62,1)	113 (71,1)	234 (65,7)	683 (66,7)	<0,001
Не	18 (22,5)	4 (8,3)	10 (10,3)	11 (7,2)	15 (11,4)	20 (12,6)	75 (21,1)	153 (14,9)	
Когато има време	5 (6,3)	6 (12,5)	8 (8,2)	2 (1,3)	15 (11,4)	6 (3,8)	10 (2,8)	52 (5,1)	
Не знам	11 (13,8)	13 (27,1)	15 (15,5)	20 (13,2)	20 (15,2)	20 (12,6)	37 (10,4)	136 (13,3)	
Общо	80 (100)	48 (100)	97 (100)	152 (100)	132 (100)	159 (100)	356 (100)	1024 (100)	

От табл. 70 е видно, че професионалистите по здравни грижи с трудов стаж от 25 до 30 години трудов стаж с най-голям процент (66%) потвърдили участието си в различните форми на продължаващо обучение по значимия проблем, както и тези, които са с трудов стаж от 5 до 10 години (65%). Изследването на връзката между трудовия стаж и участието в продължаващото обучение по темата има значима статистическа зависимост ($p < 0,001$)

Таблица 70. Изследване на връзката между трудов стаж по специалността и въпрос 27

27. Участвали ли сте в формите на продължаващо обучение по темата?	Трудов стаж по специалността							Общо n (%)	p
	От 1 до 5 г. n(%)	От 5 до 10 г. n(%)	От 10 до 15 г. n(%)	От 15 до 20 г. n(%)	От 20 до 25 г. n(%)	От 25 до 30 г. n(%)	Над 30 г. n(%)		
Да	28 (35,4)	32 (65,3)	35 (36,1)	67 (44,1)	77 (58,3)	104 (65,8)	209 (59,5)	552 (54,2)	<0,001
Не	42 (53,2)	13 (26,5)	39 (40,2)	57 (37,5)	55 (41,7)	45 (28,5)	127 (36,2)	378 (37,1)	
Искам, но нямам време	9 (11,4)	2 (4,1)	19 (19,6)	24 (15,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (2,3)	62 (6,1)	
Искам, но нямам финансови средства	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (4,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (1,3)	4 (1,1)	10 (1,0)	
Не се вълнувам от темата	0 (0,0)	2 (4,1)	0 (0,0)	4 (2,6)	0 (0,0)	7 (4,4)	3 (0,9)	16 (1,6)	
Общо	79 (100)	49 (100)	97 (100)	152 (100)	132 (100)	158 (100)	351 (100)	1018 (100)	

Сравнително високия процент (92%) е на желаещите специалисти по здравни грижи с трудов стаж над 30 години за провеждане на обучение по профилактика и контрол на ВБИ на работното място, след тях са медицинските специалисти с 25 до 30 години трудов стаж (90%) и след като $p < 0,001$ показва значима зависимост.

Таблица 71. Изследване на връзката между трудов стаж по специалността и въпрос 30

30. Ако, в болницата се провеждат обучения по профилактика и превенция на ВБИ в здравните грижи ще участвате ли?	Трудов стаж по специалността							Общо n(%)	p
	От 1 до 5 г. n(%)	От 5 до 10 г. n(%)	От 10 до 15 г. n(%)	От 15 до 20 г. n(%)	От 20 до 25 г. n(%)	От 25 до 30 г. n(%)	Над 30 г. n(%)		
Да;	68 (86,1)	42 (85,7)	60 (61,2)	113 (74,8)	111 (84,7)	146 (89,6)	328 (91,6)	868 (84,4)	<0,001
Не;	2 (2,5)	4 (8,2)	12 (12,2)	16 (10,6)	7 (5,3)	4 (2,5)	15 (4,2)	60 (5,8)	
Не знам;	9 (11,4)	3 (6,1)	26 (26,5)	22 (14,6)	13 (9,9)	13 (8)	15 (4,2)	101 (9,8)	
Общо	79 (100)	49 (100)	98 (100)	151 (100)	131 (100)	163 (100)	358 (100)	1029 (100)	

Отбелязва се в показанията от табл. 72 статистическа зависимост при ПЗГ с трудов стаж над 30 години и желанието им да се провежда обучение на новопостъпилите специалисти по здравни грижи в болницата по превенция и ограничаване на НИ ($p < 0,001$).

Таблица 72. Изследване на връзката между трудов стаж по специалността и въпрос 31

31. Трябва ли да се провежда обучение на новопостъпилите ПЗГ в болницата по превенция и профилактика на ВБИ в здравните грижи?	Трудов стаж по специалността							Общо n(%)	p
	От 1 до 5 г. n(%)	От 5 до 10 г. n(%)	От 10 до 15 г. n(%)	От 15 до 20 г. n(%)	От 20 до 25 г. n(%)	От 25 до 30 г. n(%)	Над 30 г. n(%)		
Да	78 (97,5)	47 (95,9)	98 (100)	149 (98)	131 (100)	163 (100)	352 (98,3)	1018 (98,7)	0,115
Не	2 (2,5)	2 (4,1)	0 (0)	3 (2)	0 (0)	0 (0)	6 (1,7)	13 (1,3)	
Общо	80 (100)	49 (100)	98 (100)	152 (100)	131 (100)	163 (100)	358 (100)	1031 (100)	

Отговорите на всички въпроси показват по категоричен начин необходимост от обучение, като на този етап трудно може да бъде определено дали става дума за осъзнато отношение, или за инерционни нагласи за обучение в резултат на създадената представа, че „така трябва“, „така е прието“, „страх от наказание“. На това се дължат и мнозинството положителни отговори на въпросите, което е видно от погорните таблици.

Различно са отговорили проучените студенти, които смятат, че ще е полезно в лечебното заведение да се провежда обучение по актуалната тема (93%) и 35% споделят, че са участвали във форми на продължаващото обучение по значимия проблем. Разбираеми са отговорите, тъй като студентите все още се обучават и не са членове на БАПЗГ, която по закона за съсловната организация на медицинските сестри, акушерките и асоциираните медицински специалисти организира продължаващото обучение.

Изследване на зависимости при отговорите на изследваните студенти

Изследване на връзката между специалност и въпроси от 24 до 29.

Резултатите от табл. 73 показват, че студентите от специалността „акушерка“ с 100% са отговорили положително за необходимостта от провеждане на

обучение по глобалния проблем в лечебното заведение, следвани от студентите от специалността „медицинска сестра” с 92%. Връзката между специалността и въпрос 24 има статистическа зависимост.

Fisher’s exact test

Таблица 73. Изследване връзката между специалност и въпрос 24 в отговорите на студентите

24. Необходимо ли е според Вас в болницата да се провежда обучение по превенция и профилактика на нозокомиалните инфекции?	Медицинска сестра n(%)	Акушерка n(%)	Рентгенов лаборант n (%)	Общо n(%)	p
Да	265 (92,3)	43 (100)	6 (75)	314 (92,9)	0,071
Не	7 (2,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (2,1)	
Не мога да преценя	15 (5,2)	0 (0,0)	2 (25,0)	17 (5,0)	
Общо	287 (100)	43 (100)	8 (100)	338 (100)	

Данните от табл. 74 обозначават отново със 100% студентите от специалността „Акушерка”, отговорили, че ще бъде полезно провеждането на обучението на новопостъпили специалисти по здравни грижи в болницата по значимия проблем, следвани с 92% със същия отговор на студентите от специалността „Медицинска сестра”. Връзката между специалността и въпрос 25 не достига статистическа зависимост ($p = 0,229$).

Таблица 74. Изследване връзката между специалност и въпрос 25 в отговорите на студентите

25. Ще бъде ли полезно според Вас в лечебното заведение да се провежда обучение на новопостъпили професионалисти по здравни грижи по превенция и профилактика на ВБИ?	Медицинска сестра n(%)	Акушерка n(%)	Рентгенов лаборант n (%)	Общо n(%)	p
Да	265 (92,3)	43 (100)	7 (87,5)	315 (93,2)	0,229
Не	3 (1,0)	0 (0,0)	1 (12,5)	4 (1,2)	
Когато има време	8 (2,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (2,4)	
Не знам	11 (3,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	11 (3,3)	
Общо	287 (100)	43 (100)	8 (100)	338 (100)	

От табл. 75 е видно, че със сравнително малък процент (37%) студентите от специалността „Акушерка” са отбелязали потвърдително участието си в формите на продължаващо обучение по темата, следвани отново от изследваните сту-

денти от специалността „Медицинска сестра” (35%). Връзката между специалността и въпрос 26 няма статистическа зависимост ($p = 0,928$).

Таблица 75. Изследване връзката между специалност и въпрос 26 в отговорите на студентите

26. Участвали ли сте в формите на продължаващо обучение по темата?	Медицинска сестра n(%)	Акушерка n(%)	Рентгенов лаборант n (%)	Общо n(%)	p
Да	100 (34,8)	16 (37,2)	2 (25)	118 (34,9)	0,928
Не	153 (53,3)	23 (53,5)	6 (75)	182 (53,8)	
Искам, но нямам време	32 (11,1)	4 (9,3)	0 (0,0)	36 (10,7)	
Искам, но нямам финансови средства	1 (0,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	
Не се вълнувам от темата	1 (0,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	
Общо	287 (100)	43 (100)	8 (100)	338 (100)	

От представените данни в табл. 76 прави впечатление високият процент – 91%, на утвърдителния отговор, посочен от студентите от специалността „Акушерка”, за желанието им да участват в обучение по превенция и контрол на ВБИ в здравното заведение, същият отговор е посочен и от студентите от специалността „Рентгенов лаборант” с 86%. Връзката между специалността и въпрос 28 не достига статистическа зависимост ($p = 0,117$).

Таблица 76. Изследване връзката между специалност и въпрос 28 в отговорите на студентите

28. Ако, в болницата се провеждат обучения по профилактика и превенция на ВБИ в здравните грижи ще участвате ли?	Медицинска сестра n (%)	Акушерка n (%)	Рентгенов лаборант n (%)	Общо n (%)	p
Да	250 (87,1)	39 (90,7)	7 (87,5)	296 (87,6)	0,117
Не	5 (1,7)	2 (4,7)	1 (12,5)	8 (2,4)	
Не знам	32 (11,1)	2 (4,7)	0 (0,0)	34 (10,1)	
Общо	287 (100)	43 (100)	8 (100)	338 (100)	

97% от студентите – специалност „Медицинска сестра”, потвърждават необходимостта от обучение на новопостъпил ПЗГ в лечебното заведение, по същия начин са отговорили и респондентите от специалност „Акушерка” (93%). Връзката между специалността и въпрос 29 е без статистическа зависимост ($p = 0,074$).

Таблица 77. Изследване връзката между специалност и въпрос 29 в отговорите на студентите

29. Трябва ли да се провежда обучение на новопостъпилите професионалисти по здравни грижи в болницата по превенция и профилактика на ВБИ в здравните грижи?	Медицинска сестра n(%)	Акушерка n(%)	Рентгенов лаборант n(%)	Общо n(%)	p
Да	279 (97,2)	40 (93)	7 (87,5)	326 (96,4)	0,074
Не	8 (2,8)	3 (7,0)	1 (12,5)	12 (3,6)	
Общо	287 (100)	43 (100)	8 (100)	338 (100)	

Изследване на връзката между продължителност на обучение (курс) и въпроси от 24 до 29

Не са изненадващи отговорите от табл. 78 на студентите от втори и четвърти курс, взели участие в изследването, 100% от които смятат за необходимо провеждане на обучение по актуалния проблем в болницата, защото се усеща недостатъчността на знанията им по превенция и контрол на НИ. Не по-малък е и относителния дял на проучените студенти – 93% от трети и 91% от първи курс. Връзката между продължителност на обучение (курс) и въпрос 24 не достига статистическа зависимост ($p = 0,580$).

Fisher's exact test

Таблица 78. Изследване на връзката между продължителност на обучение (курс) и въпрос 24

24. Необходимо ли е според Вас в болницата да се провежда обучение по превенция и профилактика на нозокомиалните инфекции?	Първи курс n(%)	Втори курс n(%)	Трети курс n(%)	Четвърти курс n(%)	Общо n(%)	p
Да	108 (90,8)	17 (100)	172 (93)	17 (100)	314 (92,9)	0,580
Не	5 (4,2)	0 (0,0)	2 (1,1)	0 (0,0)	7 (2,1)	
Не мога да преценя	6 (5,0)	0 (0,0)	11 (5,9)	0 (0,0)	17 (5)	
Общо	119 (100)	17 (100)	185 (100)	17 (100)	338 (100)	

Данните от табл. 79 са в подкрепа на полезността от провеждане на обучение по проблема ВБИ в здравното заведение според анкетираните студенти от втори и четвърти курс със 100%, студентите от трети курс потвърждават същия отговор с 94%. Връзката между продължителност на обучение (курс) и въпрос 25 няма статистическа зависимост ($p = 0,662$).

Таблица 79. Изследване на връзката между продължителност на обучение (курс) и въпрос 25

25. Ще бъде ли полезно според Вас в лечебното заведение да се провежда обучение на новопостъпили професионалисти по здравни грижи по превенция и профилактика на ВБИ?	Първи курс n(%)	Втори курс n(%)	Трети курс n(%)	Четвърти курс n(%)	Общо n(%)	p
Да	107 (89,9)	17 (100)	174 (94,1)	17 (100)	315 (93,2)	0,662
Не	1 (0,8)	0 (0,0)	3 (1,6)	0 (0,0)	4 (1,2)	
Когато има време	6 (5,0)	0 (0,0)	2 (1,1)	0 (0,0)	8 (2,4)	
Не знам	5 (4,2)	0 (0,0)	6 (3,2)	0 (0,0)	11 (3,3)	
Общо	119 (100)	17 (100)	185 (100)	17 (100)	338 (100)	

Резултатите от табл. 80 представя с ниски относителни дялове участието на анкетираните студенти в различните форми на продължително обучение, особено за тези от първи и четвърти курс на обучение (с 29%). Предполагаме, че причината за тези данни се дължи на слабата информираност на анкетираните първокурсници, както и на липсата на време за респондентите от четвърти курс по време на техния преддипломен стаж. Връзката между продължителност на обучение (курс) и въпрос 26 няма статистическа зависимост ($p = 0,289$).

Таблица 80. Изследване на връзката между продължителност на обучение (курс) и въпрос 26

26. Участвали ли сте в формите на продължаващо обучение по темата?	Първи курс n(%)	Втори курс n(%)	Трети курс n(%)	Четвърти курс n(%)	Общо n(%)	p
Да	35 (29,4)	9 (52,9)	69 (37,3)	5 (29,4)	118 (34,9)	0,289
Не	74 (62,2)	6 (35,3)	92 (49,7)	10 (58,8)	182 (53,8)	
Искам, но нямам време	9 (7,6)	2 (11,8)	23 (12,4)	2 (11,8)	36 (10,7)	
Искам, но нямам финансови средства	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,5)	0 (0,0)	1 (0,3)	
Не се вълнувам от темата	1 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	
Общо	119 (100)	17 (100)	185 (100)	17 (100)	338 (100)	

Най-голям интерес проявяват проучените студенти от четвърти курс със 100% (табл. 81) относно готовността им да участват в обучение по темата, провеждащо се в болницата, следвани от изследваните във втори курс – 94%. Връз-

ката между **продължителност на обучение (курс)** и въпрос 28 няма статистическа зависимост ($p = 0,005$).

Таблица 81. Изследване на връзката между продължителност на обучение (курс) и въпрос 28

28. Ако, в болницата се провеждат обученията по профилактика и превенция на ВБИ в здравните грижи ще участвате ли?	Първи курс n(%)	Втори курс n(%)	Трети курс n(%)	Четвърти курс n(%)	Общо n(%)	p
Да	92 (77,3)	16 (94,1)	171 (92,4)	17 (100)	296 (87,6)	0,005
Не	4 (3,4)	0 (0,0)	4 (2,2)	0 (0,0)	8 (2,4)	
Не знам	23 (19,3)	1 (5,9)	10 (5,4)	0 (0,0)	34 (10,1)	
Общо	119 (100)	17 (100)	185 (100)	17 (100)	338 (100)	

Необходимостта от провеждане на общоболнични семинари по актуалния проблем се споделя от анкетираните от втори и четвърти курс (100%) (**табл. 82**). Връзката между **продължителност на обучение (курс)** и въпрос 29 няма статистическа зависимост ($p = 0,429$).

Таблица 82. Изследване на връзката между продължителност на обучение (курс) и въпрос 29

29.Трябва ли да се провежда обучение на новопостъпилите професионалисти по здравни грижи в болницата по превенция и профилактика на ВБИ в здравните грижи?	Първи курс n (%)	Втори курс n (%)	Трети курс n (%)	Четвърти курс n (%)	Общо n (%)	p
Да	112 (94,1)	17 (100)	180 (97,3)	17 (100)	326 (96,4)	0,429
Не	7 (5,9)	0 (0,0)	5 (2,7)	0 (0,0)	12 (3,6)	
Общо	119 (100)	17 (100)	185 (100)	17 (100)	338 (100)	

4.5. Собствени резултати и обсъждане по задача 2.5

4.5.1. Учебна програма за продължително обучение

на професионалисти по здравни грижи на тема:

„ПРЕВЕНЦИЯ И КОНТРОЛ НА НОЗОКОМИАЛНИТЕ ИНФЕКЦИИ В ОРГАНИЗАЦИЯТА И УПРАВЛЕНИЕТО НА ЗДРАВНИТЕ ГРИЖИ”

Предлагаме авторска учебна програма за обучение по значимия проблем ВБИ, тъй като досега във формите на продължаващо обучение няма така разгледана поставената тема за обучение на специалистите по здравни грижи. От план-разписанието на медицинските университети за продължаващо обучение на медицински сестри, акушерки и асоциираните медицински специалисти е видно, че има следдипломни курсове, но те са по-детайлни за превенция на хирургичните и урологичните инфекции, за дезинфекция и стерилизация в болничната практика.

Съгласно Националната стратегия за учене през целия живот за периода 2014-2020 година, която работи с определението за учене през целия живот, използвано в Меморандума на ЕК за УЦЖ (2000), а именно: “всяка дейност за учене, предприемана през целия живот за подобряване на знанията, уменията и компетентностите” е необходимо да разшири възможността за учене през целия професионален живот по този глобален проблем с активно участие в ролевите игри. [Национална стратегия за учене през целия живот 2014-2020, МОН]

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ
УМБАЛ „АЛЕКСАНДРОВСКА” ЕАД

Утвърждавам: /...../

УЧЕБНА ПРОГРАМА

**за продължаващо обучение на медицински сестри, акушерки
и асоциираните медицински специалисти през 2019 г.**

**ПРЕВЕНЦИЯ И КОНТРОЛ
НА НОЗОКОМИАЛНИТЕ ИНФЕКЦИИ
В ОРГАНИЗАЦИЯТА И УПРАВЛЕНИЕТО
НА ЗДРАВНИТЕ ГРИЖИ**

София 2018 г.

ОСНОВНИ МЕТОДИЧЕСКИ УКАЗАНИЯ

АНОТАЦИЯ

Обучението на професионалистите по здравни грижи в превенцията и контрола на нозокомиалните инфекции е задължително, съгласно НАРЕДБА № 3 от 8.05.2013 г. за утвърждаването на медицински стандарт по превенция и контрол на вътреболничните инфекции. Обучението по този значим проблем може да има чисто практическо приложение като даде актуални знания, умения и насоки за обхвата на превантивните мерки, тяхното познаване и спазване, както и действията на здравните мениджъри на оперативно болнично ниво за ефективен контрол и рентабилни управленски решения от областта на здравните грижи в организационен аспект с цел недопускане на епидемични взривове от ВБИ.

ЦЕЛ НА КУРСА

Професионалистите по здравни грижи и ръководителите им да получат съвременни знания и практически умения за оказване на качествени и безопасни здравни грижи. Обучение на професионалистите по здравни грижи в болничната и доболничната медицинска помощ относно осигуряване на качество и безопасност в ежедневните дейности при обгрижването на пациенти.

Основни задачи

1. Професионалистите и ръководителите по здравни грижи да получат навременни знания и практически умения за оказване на качествени и безопасни здравни грижи.

2. Професионалисти по здравни грижи да придобият практически умения за превенция на ИСМО.

3. Да се формират у професионалистите по здравни грижи умения за прилагане на превантивен сестрински подход при осъществяване на здравни грижи особено за пациенти, хоспитализирани във високорискови структури.

СТРУКТУРА НА ПРОГРАМАТА

Първи модул – Актуални познания в областта на превенцията и контрола на ИСМО (8 часа лекционен материал).

Втори модул – Обучение в решаване на конкретни казуси и ролеви игри (21 часа упражнения) с превенция на съдебна отговорност.

ФОРМИ НА ОБУЧЕНИЕ

Лекция, дискусия, консултации, решаване на казуси, изискващи активност от страна на специалистите по здравни грижи и самостоятелна работа по предварително зададени теми.

1. Теоретично – 8 учебни часа
2. Практическо - 21 учебни часа

МЕТОДИ НА ПРЕПОДАВАНЕ

1. Теоретично обучение – лекции
2. Практическо обучение – упражнения

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Схеми, таблици, данни от проучвания, изработени постери, ролеви казуси.

База:	УМБАЛ „Александровска” ЕАД
Кредитни точки:	31 точки
Продължителност:	2 дни
Начало на курса:	9.30 часа, 15.03.2018 г.
Индивидуално обучение:	Датата се посочва от курсиста след съгласуване с отговорника на курса
Брой курсисти:	20

Таблица 83. Разпределение на учебния материал по теми и раздели

Раздел	Разпределение по теми	Лекции	Упражнения
Раздел I	1. Актуалност и значимост на проблема. Терминология и дефиниции на ВБИ	1уч. час	
Раздел I	1. Изисквания към лицата, осъществяващи професионална дейност по превенция и контрол на ВБИ 2. Критерии за установяване на ВБИ	1уч. час	
Раздел II	1. Стандартни превантивни мерки 2. Допълнителни и изолационни превантивни мерки		3 уч. часа
Раздел II	1. Хигиена на ръцете – “транспортно средство“ на причинителите на НИ		2 уч. часа
Раздел II	1. Инвазивни манипулации и процедури 2. Перорално хранене 3. Указания при провеждане на хемотрансфузия 4. Приготвяне на инфузионни разтвори и кръвни продукти		4 уч. часа
Раздел I-II	1. Почистване, дезинфекция и стерилизация на медицински изделия и обекти	1 уч. часа	4 уч. часа
Раздел I-II	1. Микробиологичен мониторинг 2. Антибиотична резистентност 3. Надзорът на ВБИ и АМР	2 уч. часа	2 уч. часа
Раздел I-II	1. Превенция на инфекциите на хирургичното място 2. Превенция на инфекциите на долните дихателни пътища 3. Превенция на инфекции, свързани със съдови катетри	1 уч. час	4 уч. часа
Раздел I-II	1. Предпазване на бакалаврите по здравни грижи от кръвнопреносими инфекции, причинени от HIV, VHB и VHC	1 уч. час	1 уч. час
Раздел I-II	1. Документиране на здравните грижи	1 уч. час	1 уч. час
Общо учебни часа за курса:		8 учебни часа	21 учебни часа

Ръководител на курса:

4.5.2. Учебна програма за дистанционно обучение

на ПЗГ на тема:

„ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ И КОНТРОЛ НА ИНФЕКЦИИТЕ, СВЪРЗАНИ С МЕДИЦИНСКОТО ОБСЛУЖВАНЕ”

Обстановката в страната и в Европейския съюз е позната – засилва се недостигът на квалифицирани специалисти по здравни грижи, увеличава се натовареността на медицинските сестри, акушерките и асоциираните специалисти поради недостиг на персонал; застаряването на съсловието, което продължава да практикува професията, работейки на две и повече места, непрекъснатото повишаване на изискванията на пациентите към качеството на здравната услуга. Всички тези фактори налагат високо ниво на квалификация от страна на предоставящите здравни грижи. Влаганият в лечебните заведения труд на медицинските специалисти е свързан със специфични знания, умения и компетентности, предполага непрекъснато повишаване на знания и квалификация, като не се игнорират знанията и уменията, необходими за предотвратяване и контрол на ИСМО. Социално-икономическите промени, реформата в здравеопазването, бързото развитие на медицинските технологии са немислими без придобиването на нови знания и поддържането на високо ниво на компетентност. Специалистите по здравни грижи трябва да поддържат и развиват знанията и уменията си в продължение на цялата си професионална кариера, непрекъснато и постоянно да осъвременяват професионалните си знания, за да предоставят качествени и безопасни здравни грижи. Гореизброените факти са основните причини да се предпочита дистанционното обучение, което е свързано с гъвкаво време и място на обучението [*Стамболова И.* Дистанционното обучение – бъдеще на следдипломното обучение на здравните професионалисти, *Здравни грижи*, **16**, 2017, № 4, 10-16].

Мотивите ни да предложим и оригинална програма за дистанционно обучение са с оглед достъпността до актуални знания и умения по изследвания проблем.



**БЪЛГАРСКА АСОЦИАЦИЯ НА ПРОФЕСИОНАЛИСТИТЕ
ПО ЗДРАВНИ ГРИЖИ (БАПЗГ)**

**BULGARIAN ASSOCIATION OF HEALTH PROFESSIONALS
IN NURSING (BAHPN)**

**УЧЕБНА ПРОГРАМА
ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ**

Съгласувал:

.....

**ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ И КОНТРОЛ НА ИНФЕКЦИИТЕ
ВСЛЕДСТВИЕ НА МЕДИЦИНСКОТО ОБСЛУЖВАНЕ**

София, 2018 г.

ОСНОВНИ МЕТОДИЧЕСКИ УКАЗАНИЯ

АНОТАЦИЯ

Специализираното обучение на медицински сестри, акушерки и асоциираните медицински специалисти е с цел да получат актуални знания за оказване на качествени и безопасни здравни грижи и формиране у специалистите по здравни грижи на умения за прилагане на индивидуален превантивен подход при осъществяването на здравни грижи особено за пациенти хоспитализирани във високорискови структури.

ЦЕЛ НА КУРСА

Целта на обучението е превенция на съдебна отговорност и на нежелани събития чрез придобиване на актуални знания и умения от специалистите по здравни грижи за ранна стратегия при осъществяване програмите за превенция и контрол на нозокомиалните инфекции в организацията и управлението на здравните грижи – гаранция за качествени и безопасни здравни грижи.

Дистанционното обучение е възможност за алтернативност на обучението по време и по място

ОСНОВНИ ЗАДАЧИ

1. Специалистите и ръководителите по здравни грижи следва да получат актуални знания и умения за оказване на качествени и безопасни здравни грижи.

2. Специалистите по здравни грижи да придобият умения за превенция на ИСМО.

3. Да се формират у специалисти по здравни грижи умения за прилагане на индивидуален превантивен подход при осъществяване на здравните грижи.

СТРУКТУРА НА ПРОГРАМАТА

Първи модул – Основни и актуални познания в областта на превенцията и контрола на ИСМО (8 часа лекции).

Втори модул – Обучение в решаване на казуси от практиката (2 часа упражнения).

ФОРМИ НА ОБУЧЕНИЕ

1. Дистанционното обучение – възможност за алтернативност на обучението по време и по място

2. Теоретично – 10 учебни часа

МЕТОДИ НА ПРЕПОДАВАНЕ

1. Теоретично обучение – лекции

2. Дискусия, консултации, решаване на казуси, изискващи активност от страна на професионалистите по здравни грижи и самостоятелна работа по предварително зададени теми.

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Подготвяне на лекции и казуси от практиката, схеми, таблици, данни от проучвания, изработване на постери.

Форма на обучение: дистанционно – онлайн обучение, с тест

Срок на обучение: 1–10.02.2018 г.

Обща кредитна оценка: 15 кредитни точки

Таблица 84. Разпределение на учебния материал за дистанционно обучение по модули и теми

Модул	Теми	Лектор	Акад. Час
Първи модул	1. Входящ тест 2. Терминология и дефиниции на ВБИ	Лекция	2
Първи модул	1. Изисквания към лицата, осъществяващи професионална дейност по превенция и контрол на ВБИ 2. Критерии за установяване на ВБИ	Лекция	2
Първи модул	1. Стандартни превантивни мерки 2. Допълнителни и изолационни превантивни мерки	Лекция	2
Първи модул	1. Почистване, дезинфекция и стерилизация на медицински изделия и обекти	Лекция	1
Първи модул	1. Микробиологичен мониторинг 2. Антибиотична резистентност 3. Надзор на ВБИ и АМР	Лекция	3
Първи модул	1. Превенция на инфекциите на хирургичното място 2. Превенция на инфекциите на долните дихателни пътища	Лекция	2
Първи модул	1. Превенция на инфекции, свързани със съдови катетри 2. Превенция на катетър-асоциирани инфекции на уринарния тракт 3. Превенция на кръвнопреносимите инфекции	Лекция	3
Първи модул	1. Постекспозиционна профилактика за служители, пациенти, заразени с инфекциозни заболявания в рамките на лечебното заведение 2. Дневник за регистриране на професионална експозиция към кръвнопреносими инфекции	Лекция	2
Първи модул	1. Контрол на инфекциите вследствие на медицинското обслужване	Лекция	2
Втори модул	1. Решаване на казуси, свързани с допускане и развитие на ИСМО	Практически упражнения	2
Първи модул	1. Изходящ тест		1

Изготвил: Магдалена Нинова

4.5.3. Обсъждане

В България се въведе и специалността – *Болнична хигиена, превенция и контрол на инфекциите за професионалисти по здравни грижи*, съгласно Наредба № 1 за специализациите в сферата на здравеопазването, поради нарастващата актуалност, свързана с глобалния проблем за ВБИ.

Програмите за обучение на професионалистите по здравни грижи по превенция и ограничаване на НИ ще бъдат една възможност за повишаване на компетентността на медицинските специалисти, които по медицински стандарт следва да организират дейностите и да контролират в структурното звено профилактиката на ВБИ. Тези програми ще са полезен инструмент в ежедневна клинична практика.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

През 80-те и 90-те години на XX век в ПМИ и ИПКССО в обучението на медицинските сестри и акушерките познанията за вътреболнични инфекции не бяха достатъчно застъпени, защото се смяташе, че наличието на ВБИ е показател за извършена некачествена здравна грижа. В учебника „Грижи за болния и сестринска техника” на проф. д-р Йонко Белоев в *Раздел II* са описани подробно изискванията за асептика и антисептика, дезинфекция, стерилизация, алгоритъмът за извършване на различни видове манипулации от компетентността на медицинската сестра и акушерката. По-късно през последните 7 години във *Философия и въведение в сестринските/акушерските грижи* се поставят теоретичните основи за запознаване на студентите с нозокомиалните инфекции като следствие на медицинското обслужване.

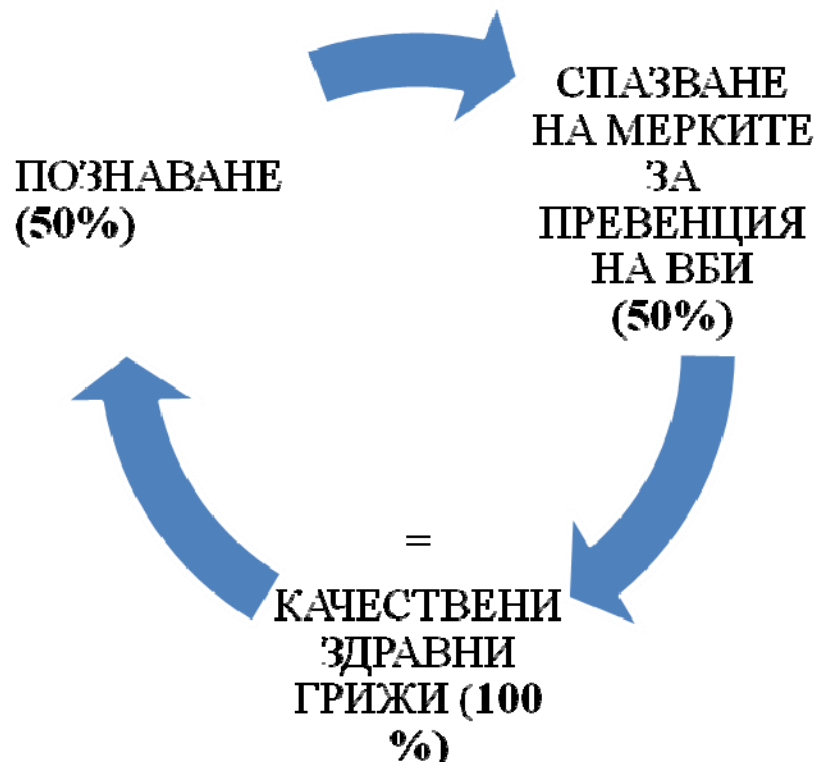
Задължителните дисциплини осигуряват солидна фундаментална подготовка по избраната широкопрофилна специалност от професионалното направление. Като се има предвид, че избираемите дисциплини осигуряват специфични, профилирани знания и компетенции в по-тесни професионални области на специалността, би било рентабилно да се създаде такава свободно избираема дисциплина.

И ПЗГ, и студентите – акушерки и медицински сестри, в голяма степен са наясно, че подобен проблем съществува и е реален риск в работата им, но поради факта, че той е по-скоро съпътстващ в основната им дейност го приемат или като информация, която трябва да знаят – при по-новите и модерни методи, или като ежедневен професионален рефлекс при прилагането на стандартните мерки.

ОБУЧЕНИЕ = БЕЗОПАСНИ И КАЧЕСТВЕНИ ЗДРАВНИ ГРИЖИ

Отговорите на въпросите, свързани с мерките за превенция в зависимост от това дали става дума за персонал, пациенти, посетители на болницата показват, че работещите в сферата на здравните грижи професионалисти, както и студентите от специалностите „Медицинска сестра” и „Акушерка”, боравят с определен набор мерки за превенция, които са близо до стандартния набор от мерки и извън които трудно прилагат допълнителните (изолационни) мерки в професионалното си ежедневие. Това води до съмнение дали те изобщо са познати на голяма част от тях.

Предотвратяването и контролът на инфекции, свързани със здравните грижи, трябва да са приоритет за всеки професионалист по здравни грижи в работното му ежедневие, защото представляват все по-голям дял от общата тежест на заболяванията в съответното лечебно заведение, в европейското общество и по света. Много от здравните институции изискват придържането на медицинските специалисти към препоръчаните практики и указания на АРИС (*Асоциация на професионалистите по контрол на инфекциите*), НІСРАС (*Консултативен комитет по практиките на контрола върху инфекциите в здравеопазването*) и СЗО, но е необходимо да бъдат организирани специализирани обучения на професионалистите по здравни грижи, както и на студентите от специалностите „Медицинска сестра” и „Акушерка” за контрол на инфекциите във всички направления в системата на здравеопазването.



Фиг. 28. Модел за професионално поведение

ИЗВОДИ

1. Познанията на изследваните групи респонденти относно вътреболничните инфекции, свързани с медицинското обслужване и здравни грижи, са недостатъчни, въпреки че обучението на студентите от специалностите „Медицинска сестра” и „Акушерка” е адекватно и с актуална информация в теоретичното обучение.

2. Информираността и уменията за прилагане на превантивни мерки за ограничаване на ИСМО при специалистите по здравни грижи и изследваните студенти са най-вече в областта на прилагане на стандартни превантивни мерки (над 80.0%) и в малка степен за прилагане на антибиотична и имунопрофилактика, както и ограничаване на инвазивните манипулации.

3. Анализът на резултатите от изследването показва, че не се познават повечето видове превантивни мерки от страна на пациентите. Слаба е информираността на изследваните групи (35.0%) при медицинските специалисти и при студентите (40.0%) за провеждане на организационните болнични мерки. Необходимо е провеждане на специализирано обучение за превенция на НИ.

4. Установява се, че са недостатъчни знанията на анкетираните лица за видовете подходи, свързани с ограничаване на ИСМО. Едва половината от изследваните специалисти по здравни грижи и проучените студенти отбелязват обучението на персонала като важен подход за предотвратяване на ВБИ.

5. Слаба е информираността на студентите за организацията по превенция на ВБИ, защото само 24.0% от тях познават „мерките спрямо пътищата на разпространение на заразата”.

6. Висок е относителният дял на професионалистите по здравни грижи (85.0%), познаващи нормативната уредба в областта на превенцията на ИСМО, в лечебните заведения, в които работят – *Правилник за превенция и контрол на ВБИ в лечебното заведение.*

7. Установена е нагласа и се потвърждава необходимостта за обучение по профилактика и превенция на НИ при 67.0% от специалистите по здравни грижи и 93.0% от анкетираните студенти.

8. При изясняване на нагласите за формата и времето за провеждане на продължаващо и/или непрекъснато допълнително обучение за превенцията и контрола на инфекции, свързани със здравни грижи, 68.0% от ПЗГ и 93.0% от студентите изразяват желание за обучение при постъпване на работа. 54.0% от медицинските специалисти и 35.0% от студентите споделят, че вече са участвали във форми на продължаващото обучение по тези теми.

9. Недостигът на време като причина за неучастие в присъствена форма на обучение по темата е посочен от 37.0% от анкетирания медицински специалисти и 54.0% от студентите. Това обучение би могло да се реализира в дистанционна форма, която спестява време и чрез която могат да се ползват съвременни информационни технологии и постижения.

ПРЕПОРЪКИ

Към Министерство на здравеопазването и Министерство на образованието и науката:

*Да се преглеждат и актуализират редовно **Стандартите за безопасност на пациентите**, приложими за здравните грижи, предоставяни на тяхна територия.*

Да се насърчава мултидисциплинарното образование и обучение за всички професионално заети в сферата на здравеопазването, други медицински специалисти и съответен управленски и административен състав в здравните заведения.

Да се осъществява целенасочена държавна политика за провеждане на научноизследователска дейност по въпроси, свързани с превенцията и профилактиката на ИСМО, както и икономическата цена на нежеланите събития.

Да се регламентира рамка за предоставяне на финансова подкрепа за научно-изследователската дейност за рентабилност на превенцията и контрола на ВБИ.

Да се осъществява ефективен контрол и да се мотивира спазването на мерките за превенция и контрол, като се използват показатели за структурите и процесите, както и резултатите от наличните процедури за акредитация и сертифициране.

Към медии и обществени институции

Да се инициират обществени дискусии с широко обществено участие относно проблемите на нозокомиалните инфекции за промяна на обществените нагласи и отношение към тях.

Да се реализират медийни проекти, свързани с организиране на специализирани медицински предавания, с цел да се дискутира превенцията на съдебната отговорност за медицинските специалисти при възникване на нежелани събития.

Да се популяризира професионалното извършване на ежедневната борба за превенция на ИСМО в медицински филми и сериали.

Разглеждане на възможността за разработване на основни компетенции по отношение на безопасността на пациентите и на медицинските специалисти (напр. основни познания, нагласи и умения, необходими за постигане на по-голяма безопасност на здравните грижи).

Висшите учебни заведения, в които се осъществява обучение на медицински сестри и акушерки, да предоставят програми за следдипломно обучение, насочени към превенция и контрол на ИСМО.

Преподавателите по сестрински и акушерски грижи да разширят теоретичното обучение чрез разработването на учебни наръчници, помагала, планове и протоколи за превенция на ВБИ в здравни грижи.

Към лечебните заведения

Да се интегрират мерките за превенция и контрол на инфекциите в плановете за полагане на грижи за пациентите;

Здравните мениджъри на лечебните заведения следва редовно да предлагат обучение за всички служители, предоставящи медицинско обслужване, включително и за тези на ръководни позиции, по основните принципи на хигиена и превенция и контрол на инфекциите;

Към съсловната организация – БАПЗГ

Регулярно провеждане на обучения за превенция и контрол на ИСМО във всичките форми на продължаващо обучение на ПЗГ.

ПРИНОСИ

Приноси с оригинален характер

1. За първи път е проведено национално, представително проучване за превенцията и контрол на нозокомиалните инфекции в организацията и управлението на здравните грижи, насочено към професионалистите по здравни грижи, както и към студенти от специалностите „Медицинска сестра” и „Акушерка”.

2. За първи път се анализират базисните познания на професионалистите по здравни грижи и нагласите на студентите от направление „Здравни грижи” в национален мащаб за необходимостта от по-детайлно специализирано обучение по превенцията и контрол на нозокомиалните инфекции в лечебните заведения.

3. Предложена е *Програма за продължаващо обучение на медицински сестри, акушерки и асоциираните медицински специалисти*, както и *Програма за дистанционно – онлайн обучение с тест*, с цел да се получат актуални знания и практически умения за оказване на качествени и безопасни здравни грижи. Формиране у професионалистите по здравни грижи на умения за прилагане на превантивен подход при осъществяване на здравни грижи особено за пациенти, хоспитализирани във високорискови структури.

Научно-теоретични приноси

1. Направен е съвременен анализ на чуждестранния опит в превенцията и контрола на ВБИ по отношение на превантивни мерки, контрол на ИСМО, обучение на медицинските специалисти на водещи европейски практики – Обединеното кралство, Франция, Италия, Швейцария, Финландия и САЩ, и са изведени препоръки.

2. Изведени са препоръки към различни държавни институции, за насърчаване на мултидисциплинарно образование и обучение за всички професионално заети в сферата на здравеопазването, други медицински специалисти и съответен управленски и административен състав в здравните заведения, интегриране на мерките за превенция и контрол на инфекциите в плановете за полагане на грижи за пациентите и организиране на дискусии с широко обществено участие от-

носно проблемите на нозокомиалните инфекции за промяна на обществените нагласи и отношението към тях.

Приноси с потвърдителен характер

1. Потвърдена е информацията за практическата работа по превенция и контрол на ИСМО в болниците от мултицентрово анкетно проучване, 2012 г. на Българската асоциация по превенция и контрол на нозокомиалните инфекции „БулНозо”.

2. Потвърдена е информацията за липса на допълнителна квалификация в областта на превенцията и контрола на ИСМО.

Приноси с научно-приложен характер

1. Разработен е и е приложен *Регистрационен формуляр за ВБИ* от професионалисти по здравни грижи в рискови клиники. Постига се активно наблюдение на признаците на ИСМО и гаранция за акуратна и безупречна качествена здравна грижа в областта на превенцията и контрола на ВБИ (**Приложение 3**).

2. Разработена е и е внедрена в клиничната практика *Регистрационна карта за инфекция около мястото на операция (ИМО)* от специалисти по здравни грижи в хирургични структури (**Приложение 4**)

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1

АНКЕТНА КАРТА

Уважаеми колеги,

Настоящата анкета цели да се проучат познанията и нагласата на професионалистите по здравни грижи за участие в обучение по превенция и профилактика на нозокомиалните инфекции – критерий за качествени здравни грижи.

Моля, заградете с кръгче, буквата пред избория от Вас отговор.

Верните отговори могат да бъдат повече от един.

Анкетата е анонимна.

Благодаря Ви за участието !

1. Вашият пол?

a. Мъж

b. жена

2. Вашата специалност?

a. Медицинска сестра

b. Акушерка

c. Рентгенов лаборант

d. фелдшер

3. Вашият трудов стаж по специалността?

a. От 1 до 5 години

b. От 5 до 10 години

c. От 10 до 15 години

d. От 15 до 20 години

e. От 20 до 25 години

f. От 25 до 30 години

g. Над 30 години

4. В каква болнична структура работите?

- a. Операционен блок
- b. Хирургична структура
- c. Интензивна структура
- d. Терапевтична структура
- e. Структура на образна диагностика
- f. ОАИЛ;
- g. Инвазивни отделения;
- h. Родилни отделения;
- i. Кърмачески отделения;
- j. Детски отделения;
- k. Отделения за недоносени;
- l. Спешно отделение

5. Какво е нозокомиални инфекции?

- a. Състояние на носителство на патогенни микроорганизми у пациент или работещи в здравното заведение;
- b. Остра заразна болест;
- c. Инфекция при постъпването на пациента;
- d. Инфекция вследствие на медицинското обслужване;

6. Превенция на ВБИ включва?

- a. Прилагане на стандартни предпазни мерки;
- b. Ограничаване на инвазивните манипулации;
- c. Приложение на антибиотична и имунопрофилактика;
- d. Провеждане на изследвания;

7. Подходи за предотвратяване на ВБИ са?

- a. Мерки спрямо източниците на заразата;
- b. Мерки спрямо пътищата на разпространение на заразата;
- c. Мерки за повишаване устойчивостта на пациентите към инфекции;
- d. Обучение на персонала;

8. Кога изолираният микробен щам може да се приеме за причинител на ВБИ?

- a. Когато е безусловно патогенен;
- b. Когато принадлежи към нормалната микрофлора, но се изолира от необичайна за него област;
- c. Когато принадлежи към нормалната микрофлора, но се изолира в повишено количество в нормалните за него области;
- d. При установяване на определени фактори на патогеност;

9. Каква локализация на НИ познавате?

- a. Инфекции на уринарния тракт;
- b. Инфекции на долните дихателни пътища;
- c. Хирургични инфекции на раната след оперативна интервенция;
- d. Инфекции от вътресъдови катетри;
- e. Нозокомиална бактериемия;
- f. Инфекции на окото;

10. Кои стандартни предпазни мерки спазвате?

- a. хигиена на ръцете;
- b. използване на средства за лична защита при контакт с кръв, други телесни течности, екскрети и секрети;
- c. почистване, дезинфекция и стерилизация на оборудване, бельо и околна среда;
- d. управление на болничните отпадъци;
- e. безопасна употреба на остри и режещи предмети.
- f. Регистрация на ВБИ в болницата;

11. Кои допълнителни изолационни или други бариерни мерки прилагате за да се прекъсне пътят на разпространение на ВБИ?

- a. Пациентът с се настанява в единична стая или в стая с пациент със същата инфекция;
- b. Преди влизане в стаята на пациента се слагат чисти, нестерилни ръкавици
- c. При влизане в болничната стая се облича изолационна престилка;
- d. Извършва се подходящо почистване и дезинфекция на повърхности и предмети в стаята.
- e. Движението и транспортирането на пациента извън стаята е ограничено
- f. осигурена степен на безопасност при транспорт и изследване на проби от пациента.

12. Кои правила за превенция на бактериурията спазвате?

- a. Затворена дренажна система;
- b. Свободен отток на урината;
- c. Без терапия при асимптоматична бактериурия;
- d. Без локални антибиотици;
- e. Без рутинна смяна на катетъра;
- f. Ежедневен контрол, регистрация в рапорта и грижи за катетъра.
- g. Изследване на урината;

13. Кои основни рискови фактори за развитие на постоперативни раневи инфекции познавате?

- a. Общо състояние на пациента /възраст, режим на хранене, имunosупресия
- b. Степен на контаминация на хирургичната рана
- c. Продължителност на предоперативния болничен престой
- d. Предоперативно бръснене;

14. Какви пред- и интраоперативни превантивни мерки познавате?

- a. Дезинфекция на ръце;
- b. Използване на лични предпазни средства;
- c. Периоперативна антибиотична профилактика
- d. Смяна на превръзка;

15. Кои мерки от страна на персонала са превенция на ВБИ?

- a. Хигиена на ръцете – дезинфекция и целево носене на ръкавици;
- b. Работно облекло – ежедневна смяна;
- c. Предпазна престилка – целево;
- d. Маска – само при инфекции на горни дихателни пътища и херпес лабиалис;
- e. Шапка и специални обувки;

16. Кои мерки от страна на пациентите са превенция на ВБИ?

- a. Организационни мерки в болничната структура;
- b. Лична хигиена на пациента;
- c. Хранене на пациента;
- d. Подпомагане и засилване на имунитета;
- e. Профилактика на ендогенните инфекции;
- f. Стаята се обзавежда само с най-необходимото, БЕЗ излишни вещи;
- g. Здравната култура на пациента;

17. Кои мерки от страна на посетителите са превенция на ВБИ?

- a. Инструктират се относно дезинфекцията на ръце;
- b. Инструктират се за относно забраната за живи или сухи цветя;
- c. Посетителите с простуда и херпес лабиалис не се допускат. Само по изключение – задължително трябва да носят маска и да спазват разстояние от 2 м. до пациента;
- d. В наложителни случаи е възможно посещение от малки деца, но те не бива да сядат на леглото
- e. Посетител с ОРЗ;

18. Кои действия в ежедневната практика на специалистите по здравни грижи водят до риск от възникване на ВБИ?

- a. Предварително изтеглени медикаменти;
- b. Изтегляне от една и съща банка разтвор, т.е „многодозова” за повече от един пациент в рамките на работния ден;
- c. Извършване на манипулации без лични предпазни средства;
- d. Предварително отворени банки и сакове с инфузионен разтвор, много преди да се приложат;
- e. Без дезинфекция на пункционно място;
- f. Дезинфекция със спирт на пункционното място;

19. Кои принципи за превенция на нозокомиални раневи инфекции познавате?

- a. щадяща операционна техника;
- b. спазване на основни хигиенни и предпазни мерки при:
 - предоперативна подготовка на пациента;
 - хигиенни мерки по време и след интервенцията;
 - подготовка на операционното поле /дезинфекция на кожа, покриване/
- c. асептични условия – дезинфекция на ръце, бездопирни техники, стерилен материал и консуматив, затворени дренажи на раната;
- d. правила за поведение на персонала в ОБ;
- e. прецизно подбрана периперативна антибиотична профилактика;
- f. Дезинфекция на ръце;

20. Кои са признаците на инфекции от вътресъдови катетри?

- a. възпаление, лимфангит или ексудат в инсерционното място на катетъра;
- b. инфекция на входното място;
- c. тунелна инфекция;
- d. бактериемия /инфекция на кръвния ток/;

21. Кои са пътищата за контаминация?

- a. **екстралуменен** – чрез външната повърхност на катетъра през мястото на въвеждане на катетъра;
- b. **интралуменен** – въвеждането на микроорганизмите пряко в катетъра;
- c. **хематогенно** – микроорганизми от други места в тялото на пациента се пренасят чрез кръвния поток в катетъра

22. Кои са основните изолационни мерки при обслужване на болни в изолатор ?

- a. Стая обзаведена с мивка;
- b. Самостоятелен санитарен възел;
- c. Многократно използване на една предпазна престилка;
- d. Използване на ръкавици определени само за изолатора;
- e. Еднократни ръкавици;
- f. Използване на болнична посуда за хранене след дезинфекция;
- g. Еднократна посуда за хранене;

23. Коя от изброените процедури не е инвазивна ?

- a. Катетеризация на пикочния мехур;
- b. Хемотрансфузия ;
- c. ЕКГ;
- d. Хранене на тежко болен ;
- e. Поставяне на венозна канюла (абокат)

24. Има ли разработена и утвърдена от Изпълнителния директор „Правилник за превенция и профилактика на ВБИ в лечебното заведение” ?

- a. да
- b. не
- c. не знам

25. Необходимо ли е според Вас в болницата да се провежда обучение по превенция и профилактика на нозокомиалните инфекции?

- a. Да
- b. Не
- c. Не мога да преценя

26. В лечебното заведение провежда ли се обучение на новопостъпили професионалисти по здравни грижи по превенция и профилактика на ВБИ?

- a. Да
- b. Не
- c. Когато има време
- d. Не знам

27. Участвали ли сте в формите на продължаващо обучение по темата?

- a. Да;
- b. Не;
- c. Искам, но нямам време;
- d. Искам, но нямам финансови средства;
- e. Не се вълнувам от темата;

28. Знаете ли дали в лечебното заведение има назначен на длъжност – специалист по контрол на инфекциите?

- a. Да;
- b. Не;
- c. Не знам;
- d. Не се интересувам;

29. В лечебното заведение има ли въведен Наръчник за превенция и профилактика на ВБИ за здравните грижи?

- a. Да;
- b. Не;
- c. Не знам;

30. Ако, в болницата се провеждат обучения по профилактика и превенция на ВБИ в здравните грижи ще участвате ли?

- a. Да;
- b. Не;
- c. Не знам;

31. Трябва ли да се провежда обучение на новопостъпилите професионалисти по здравни грижи в болницата по превенция и профилактика на ВБИ в здравните грижи?

- a. Да;
- b. Не;

32. Полезно ли ще е в професионалното ежедневие на професионалистите по здравни грижи издаването на Наръчник по превенция и профилактика на ВБИ в здравните грижи?

- a. Да;
- b. Не;
- c. Не знам;

Благодаря Ви за Вашата откровеност и принципност!

Приложение № 2

АНКЕТНА КАРТА

Уважаеми студенти,

Настоящата анкета има за цел да проучи познанията Ви по превенция и профилактика на нозокомиалните инфекции – критерий за качествени здравни грижи.

Моля, заградете с кръгче, буквата пред избория от Вас отговор.

Верните отговори могат да бъдат повече от един.

Анкетата е анонимна.

Благодаря Ви за участието !

1. Вашият пол?

- a.* Мъж
- b.* жена

2. Вие сте студент в специалността?

- a.* Медицинска сестра
- b.* Акушерка
- c.* Рентгенов лаборант

3. Вие сте студент по специалността?

- a.* Първи курс
- b.* Втори курс
- c.* Трети курс
- d.* Четвърти курс

4. В каква болнична структура желаете да се реализирате като специалист по здравни грижи?

- a.* Операционен блок
- b.* Хирургична структура
- c.* Интензивна структура
- d.* Терапевтична структура
- e.* Структура на образна диагностика
- f.* ОАИЛ;
- g.* Инвазивни отделения;
- h.* Родилни отделения;
- i.* Кърмачески отделения;
- j.* Детски отделения;
- k.* Отделения за недоносени;
- l.* Спешно отделение

5. Какво е нозокомиална инфекция?

- a.* Състояние на носителство на патогенни микроорганизми у пациент или работещи в здравното заведение;
- b.* Остра заразна болест;
- c.* Инфекция при постъпването на пациента;
- d.* Инфекция вследствие на медицинското обслужване;

6. Превенция на ВБИ включва?

- a.* Прилагане на стандартни предпазни мерки;
- b.* Ограничаване на инвазивните манипулации;
- c.* Приложение на антибиотична и имунопрофилактика;
- d.* Провеждане на изследвания;

7. Подходи за предотвратяване на ВБИ са?

- a. Мерки спрямо източниците на заразата;
- b. Мерки спрямо пътищата на разпространение на заразата;
- c. Мерки за повишаване устойчивостта на пациентите към инфекции;
- d. Обучение на персонала;

8. Кога изолираният микробен щам може да се приеме за причинител на ВБИ?

- a. Когато е безусловно патогенен;
- b. Когато принадлежи към нормалната микрофлора, но се изолира от необичайна за него област;
- c. Когато принадлежи към нормалната микрофлора, но се изолира в повишено количество в нормалните за него области;
- d. При установяване на определени фактори на патогеност;

9. Каква локализация на нозокомиалните инфекции познавате?

- a. Инфекции на уринарния тракт;
- b. Инфекции на долните дихателни пътища;
- c. Хирургични инфекции на раната след оперативна интервенция;
- d. Инфекции от вътресъдови катетри;
- e. Нозокомиална бактериемия;
- f. Инфекции на окото;

10. Кои стандартни предпазни мерки познавате?

- a. хигиена на ръцете;
- b. използване на средства за лична защита при контакт с кръв, други телесни течности, екскрети и секрети;
- c. почистване, дезинфекция и стерилизация на оборудване, бельо и околна среда;
- d. управление на болничните отпадъци;
- e. безопасна употреба на остри и режещи предмети.
- f. Регистрация на ВБИ в болницата;

11. Кои допълнителни изолационни или други бариерни мерки познавате, за да се прекъсне пътят на разпространение на ВБИ?

- a. Пациентът с се настанява в единична стая или в стая с пациент със същата инфекция;
- b. Преди влизане в стаята на пациента се слагат чисти, нестерилни ръкавици
- c. При влизане в болничната стая се облича изолационна престилка;
- d. Извършва се подходящо почистване и дезинфекция на повърхности и предмети в стаята.
- e. Движението и транспортирането на пациента извън стаята е ограничено
- f. осигурена степен на безопасност при транспорт и изследване на проби от пациента.

12. Кои правила за превенция на бактериурията познавате?

- a. Затворена дренажна система;
- b. Свободен отток на урината;
- c. Без терапия при асимптоматична бактериурия;
- d. Без локални антибиотици;
- e. Без рутинна смяна на катетъра;
- f. Ежедневен контрол, регистрацията в рапорта и грижи за катетъра.
- g. Изследване на урината;

13. Кои основни рискови фактори за развитие на постоперативни раневи инфекции познавате?

- a. Общо състояние на пациента /възраст, режим на хранене, имunosупресия
- b. Степен на контаминация на хирургичната рана
- c. Продължителност на предоперативния болничен престой
- d. Предоперативно бръснене;

14. Какви пред- и интраоперативни превантивни мерки познавате?

- a. Дезинфекция на ръце;
- b. Използване на лични предпазни средства;
- c. Периоперативна антибиотична профилактика
- d. Смяна на превръзка;

15. Кои мерки от страна на персонала са превенция на ВБИ?

- a. Хигиена на ръцете – дезинфекция и целево носене на ръкавици;
- b. Работно облекло – ежедневна смяна;
- c. Предпазна престилка – целево;
- d. Маска – само при инфекции на горни дихателни пътища и херпес лабиалис;
- e. Шапка и специални обувки;

16. Кои мерки от страна на пациентите са превенция на ВБИ?

- a. Организационни мерки;
- b. Лична хигиена на пациента;
- c. Хранене на пациента;
- d. Подпомагане и засилване на имунитета;
- e. Профилактика на ендогенните инфекции;
- f. Стаята се обзавежда само с най – необходимото, БЕЗ излишни вещи;
- g. Здравната култура;

17. Кои мерки от страна на посетителите са превенция на ВБИ?

- a. Инструктират се относно дезинфекцията на ръце;
- b. Инструктират се за относно забраната за живи или сухи цветя;
- c. Посетителите с простуда и херпес лабиалис не се допускат. Само по изключение – задължително трябва да носят маска и да спазват разстояние от 2 м. до пациента;
- d. В наложителни случаи е възможно посещение от малки деца, но те не бива да седат на леглото
- e. Посетител с ОРЗ;

18. Кои действия в ежедневната практика на специалистите по здравни грижи водят до риск от възникване на ВБИ?

- a. Предварително изтеглени медикаменти;
- b. Изтегляне от една и съща банка разтвор, т.е „многодозова” за повече от един пациент в рамките на работния ден;
- c. Извършване на манипулации без лични предпазни средства;
- d. Предварително отворени банки и сакове с инфузионен разтвор, много преди да се приложат;

- e. Без дезинфекция на пункционно място;
- f. Дезинфекция със спирт на пункционното място;

19. Кои принципи за превенция на нозокомиални раневи инфекции познавате?

- a. щадяща операционна техника;
- b. спазване на основни хигиенни и предпазни мерки при:
 - предоперативна подготовка на пациента;
 - хигиенни мерки по време и след интервенцията;
 - подготовка на операционното поле /дезинфекция на кожа, покриване/
- c. асептични условия – дезинфекция на ръце, бездопирни техники, стерилен материал и консуматив, затворени дренажи на раната;
- d. правила за поведение на персонала в ОБ;
- e. прецизно подбрана периоперативна антибиотична профилактика;
- f. Дезинфекция на ръце;

20. Кои са признаците на инфекции от вътресъдови катетри?

- a. възпаление, лимфангит или ексудат в инсерционното място на катетъра;
- b. инфекция на входното място;
- c. тунелна инфекция;
- d. бактериемия /инфекция на кръвния ток/;

21. Кои са пътищата за контаминация?

- a. **екстралуменен** – чрез външната повърхност на катетъра през мястото на въвеждане на катетъра;
- b. **интралуменен** – въвеждането на микроорганизмите пряко в катетъра;
- c. **хематогенно** – микроорганизми от други места в тялото на пациента се пренасят чрез кръвния поток в катетъра

22. Кои са основните изолационни мерки при обслужване на болни в изолатор ?

- a. Стая обзаведена с мивка;
- b. Самостоятелен санитарен възел;
- c. Многократно използване на една предпазна престилка;
- d. Използване на ръкавици определени само за изолатора;

- e. Еднократни ръкавици;
- f. Използване на болнична посуда за хранене след дезинфекция;
- g. Еднократна посуда за хранене;

23. Коя от изброените процедури не е инвазивна?

- a. Катетеризация на пикочния мехур;
- b. Хемотрансфузия ;
- c. ЕКГ;
- d. Хранене на тежко болен ;
- e. Поставяне на венозна каниюла (абокат)

25. Необходимо ли е според Вас в лечебните заведения да се провежда обучение по превенция и профилактика на нозокомиалните инфекции?

- a. Да
- b. Не
- c. Не мога да преценя

26. Ще бъде ли полезно според Вас в лечебното заведение да се провежда обучение на новопостъпили професионалисти по здравни грижи по превенция и профилактика на ВБИ?

- a. Да
- b. Не
- c. Когато има време
- d. Не знам

27. Участвали ли сте в формите на продължаващо обучение по темата?

- a. Да;
- b. Не;
- c. Искам, но нямам време;
- d. Искам, но нямам финансови средства;
- e. Не се вълнувам от темата;

29. Смятате ли за рентабилно / ефективно в лечебното заведение да има въведен Наръчник за превенция и профилактика на ВБИ за здравните грижи?

- a. Да;
- b. Не;
- c. Не знам;
- d. Не мога да преценя;

30. Ако, в болницата се провеждат обучения по профилактика и превенция на ВБИ в здравните грижи ще участвате ли?

- a. Да;
- b. Не;
- c. Не знам;

31. Трябва ли да се провежда обучение на новопостъпилите професионалисти по здравни грижи в болницата по превенция и профилактика на ВБИ в здравните грижи?

- a. Да;
- b. Не;

Благодаря Ви за Вашата откровеност и принципност!

Приложение № 3

**Регистрационен формуляр за ВБИ от професионалисти по
здравни грижи в рискови клиники**

Идентификация на пациента:.....

ИЗ № години:.....

Дата на приемане.....

Дата на изписване.....

Спешна / планова хоспитализация.....

Уроинфекция:

I. Асимптоматична бактериурия:

- катетеризиран до 7 дни;
- $> 38^{\circ}\text{C}$;
- (+) урокултура с не повече от 2 вида микроорганизми с < 10.5 кое/мл.

II. Симптоматична инфекция:

- температура $> 38^{\circ}\text{C}$
- положителен тест за левкоцитна естераза и / или нитрити в урината;
- две урокултури с повторно изолиране на един и същ уропатоген с > 10.2 кое/мл в урина от катетър;

Диагноза на лекаря:.....

антимикробна терапия.....

III. Други инфекции на отделителната система:

- изолиран микроорганизъм от секрет/без урина;
- абсцес или друг признак на инфекция са установени по време на клиничен преглед;
- гнойна секреция от засегнатото място;
- доказване на етиологично значими причинители в хемокултура;
- радиологични данни за инфекция / напр. КТ, ЯМР, сцинтиграфия, ултразвук/;

Диагноза на лекаря:.....

Антимикробна терапия:.....

IV. Инфекция на долните дихателни пътища:

Пневмония:

- неуточнена;
- бактериологична;
- атипична;
- специфично – имунодефицитна;

Бронхит / трахеоронхит;

Дата на инфекцията.....

Изкуствена белодробна вентилация / в рамките на 48 часа /:

- да;
- не;

• Материал за изследването:

- храчка;
- трахеален секрет;
- бронхиален секрет;
- кръв;

• Лабораторна диагноза / причинител /:.....

VI. УСЛОЖНЕНИЯ:

1. Вторичен сепсис

да

не

2. Първична ВБИ:

* причинител в кръв.....

смърт

да

не

Забележки:.....

.....

Изготвил: М. Нинова

Приложение № 4

Регистрационна карта за инфекция в мястото на операция (ИМО)

Идентификация на пациента:.....

ИЗ № години:.....

Дата на приемане..... Дата на изписване.....

Вид хоспитализация:

- Спешна хоспитализация
- планова хоспитализация

Хирургична диагноза.....

Дата на установяване на ИМО / на кой ден от операцията /

- първи ден след операцията;
- втори ден от операцията;
- трети ден от операцията;
-ден от операцията;

Предоперативен престой / дни / :

- един ден;
- два дни;
-дни;

Дата на операцията

- Час.....
- Продължителност.....

Множествени операции / какви /.....

Класификация на раната:

- чиста
- контаминирана
- чиста контаминирана
- гнойно инфектирана

Вид ИМО:

- повърхностна
- дълбока;
- обхваща орган / телесна кухина;

Антибиотична профилактика с

Дози / брой дози /

Постоперативна антибиотична терапия с

Продължителност в дни

Изолирани микроорганизми:

- интраоперативно*.....
- при установена ИМО*.....
- дата*.....

Рискови фактори за болния и за хирургичната процедура:

- предоперативно обезкосмяване чрез бръснене или епилация;
 - да
 - не
- дренаж
 - да
 - не
- обезитас
 - да
 - не
- диабет
 - да
 - не
- кръвопреливане
 - да
 - не
- имплантиран чужд материал
 - да
 - не
- степен по ASA.....
- множество операции.....

Отделение.....

Клиника.....

Хирург.....

Превързочна медицинска сестра.....

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ В ТЕКСТА ГРАФИЧНИ И ТАБЛИЧНИ НАГЛЕДНИ СРЕДСТВА

I. Фигури

- Фиг. 1.** Разпределение на анкетираните ПЗГ по пол
- Фиг. 2.** Разпределение на професионалистите по здравни грижи по специалност
- Фиг. 3.** Разпределение на анкетираните студенти по пол
- Фиг. 4.** Разпределение на респондентите студенти по специалност
- Фиг. 5.** Познания на ПЗГ за изолираните микробни щамове, които са причинителите на ВБИ
- Фиг. 6.** Познания на ПЗГ за видовете локализация на НИ
- Фиг. 7.** Знания на учащите за кой изолиран микробен щам е причинител на ВБИ
- Фиг. 8.** Познания на анкетираните студенти за вида локализация на нозокомиалните инфекции
- Фиг. 9.** Познания на респондентите ПЗГ по въпрос № 6 от анкетата за превенция на НИ
- Фиг. 10.** Познания на анкетираните ПЗГ за видовете подходи за ограничаване на ВБИ
- Фиг. 11.** Информация за познаването от ПЗГ на стандартните предпазни мерки
- Фиг. 12.** Знанията на ПЗГ за видовете допълнителни превантивни мерки
- Фиг. 13.** Информираността на респондентите за видовете превантивни мерки от страна на персонала
- Фиг. 14.** Знанията на ПЗГ за видовете превантивни мерки от страна на пациентите
- Фиг. 15.** Информираността на респондентите ПЗГ за видовете превантивни мерки от страна на посетителите

- Фиг. 16.** Знания на анкетиранияте за видовете действия водещи до риск от възникване на НИ
- Фиг. 17.** Познания на анкетиранияте студенти за принципите на превенция на ВБИ
- Фиг. 18.** Информираност на респондентите за видовете подходи за ограничаване на ИСМО
- Фиг. 19.** Познания на анкетиранияте студенти за видовете стандартни превантивни мерки
- Фиг. 20.** Знанията на респондентите студенти за видовете допълнителни изолационни мерки
- Фиг. 21.** Информираност на изследваните студенти за видовете превантивни мерки от страна на персонала за превенция на ВБИ
- Фиг. 22.** Познания на анкетиранияте студенти за видовете мерки от страна на пациентите за превенция на ВБИ
- Фиг. 23.** Знанията на респондентите за видовете превантивни мерки от страна на посетителите за превенция на НИ
- Фиг. 24.** Информираността на анкетиранияте студенти за видовете рискови действия от клиничната практика
- Фиг. 25.** Познания на анкетиранияте за видовете принципи на превенция на НИ
- Фиг. 26.** Знания на студентите за видовете признаци на инфекции от вътресъдови катетри
- Фиг. 27.** Знания на анкетиранияте за видовете пътища на контаминация
- Фиг. 28.** Модел за професионално поведение

II. Таблици

Табл. 1. Стандарти за стерилизация в ЕС

Табл. 2. Свойства на „идеалния дезинфектант”

Табл. 3. Икономически показатели на лечебните заведения за 2016 г.

- Табл. 4.** Оперирани болни, напуснали стационара на лечебното заведение през 2016 г. по вид на операции
- Табл. 5.** Анкетирани ПЗГ по специалности
- Табл. 6.** Анкетирани студенти по ВУЗ
- Табл. 7.** Проучване по район и здравно заведение
- Табл. 8.** Анкетирани ПЗГ по пол
- Табл. 9.** Разпределение на ПЗГ по специалност
- Табл. 10.** Разпределение на анкетираните ПЗГ по стаж
- Табл. 11.** Разпределение на анкетираните според вида на болничната структура в която практикуват професията
- Табл. 12.** Разпределение на анкетираните студенти по пол
- Табл. 13.** Разпределение на респондентите по специалност
- Табл. 14.** Разпределение на студентите по курсове на обучение
- Табл. 15.** Разпределение на желанията на анкетираните обучаеми за вида структура за реализация
- Табл. 16.** Базови познания на СЗГ за нозокомиалните инфекции
- Табл. 17.** Познания на ПЗГ за изолираните микробни щамове, които са причинители на ВБИ
- Табл. 18.** Познания на ПЗГ за видовете локализация на НИ
- Табл. 19.** Базови познания на студентите за нозокомиалните инфекции
- Табл. 20.** Знания на учащите за кой изолиран микробен щам е причинител на ВБИ
- Табл. 21.** Познания на анкетираните студенти за вида локализация на нозокомиалните инфекции
- Табл. 22.** Познания на ПЗГ за същността на превенцията на ВБИ
- Табл. 23.** Познания за видовете подходи за предотвратяване на ВБИ

- Табл. 24.** Информация за познаването от ПЗГ на стандартните предпазни мерки
- Табл. 25.** Знания на ПЗГ за видовете допълнителните предпазни мерки
- Табл. 26.** Информираност на респондентите за видовете превантивни мерки от страна на персонала
- Табл. 27.** Знанията на ПЗГ за видовете превантивни мерки от страна на пациентите
- Табл. 28.** Информираността на анкетираните за видовете превантивни мерки от страна на посетителите
- Табл. 29.** Знания на проучените ПЗГ за ежедневните им действия водещи до риск от НИ
- Табл. 30.** Знания на студентите за превенцията на ВБИ
- Табл. 31.** Информираност на респондентите за видовете подходи за ограничаване на ИСМО
- Табл. 32.** Познания на анкетираните студентите за видовете стандартни предпазни мерки
- Табл. 33.** Знания на респондентите студенти за видовете допълнителни изолационни мерки
- Табл. 34.** Информираност на изследваните студенти за видовете превантивни мерки от страна на персонала за превенция на ВБИ
- Табл. 35.** Познанията на анкетираните за видовете мерки от страна на пациентите за превенция на ВБИ
- Табл. 36.** Знания на респондентите за видовете действия водещи до риск от възникване на ВБИ
- Табл. 37.** Информираност на изследваните студенти за видовете рискови действия от клиничната практика
- Табл. 38.** Знания на ПЗГ за Наличие на Правилник за превенция на ВБИ

- Табл. 39.** Познания на анкетиранияте за назначен специалист по контрол на инфекциите в болниците
- Табл. 40.** Мнението на ПЗГ за въведен Наръчник за превенция и контрол на ВБИ в лечебните заведения
- Табл. 41.** Информация от анкетиранияте за полезността на Наръчник по превенция и контрол на инфекциите в клиничната практика
- Табл. 42.** Познания на анкетиранияте за видовете принципи на превенция на НИ
- Табл. 43.** Информираност на студентите за признаците на инфекции от вътресъдови катетри
- Табл. 44.** Знания на анкетиранияте за видовете пътища на контаминация
- Табл. 45.** Мнението на студентите за рентабилност от въведен Наръчник за превенция и контрол на ИСМО
- Табл. 46.** Изследване на връзката между специалността и въпрос № 24
- Табл. 47.** Изследване на връзката между трудовия стаж по специалността и въпрос № 24
- Табл. 48.** Изследване на връзката между специалността и въпрос № 28
- Табл. 49.** Изследване на връзката между специалността и въпрос № 29
- Табл. 50.** Изследване на връзката между специалността и въпрос № 32
- Табл. 51.** Изследване на връзката между специалността и въпрос № 27
- Табл. 52.** Изследване на връзката между продължителност на обучение (курс) и въпрос № 27 от анкетата за студенти
- Табл. 53.** Мнение на ПЗГ за необходимост от обучение по превенция и профилактика на ВБИ
- Табл. 54.** Информираност на анкетиранияте за провеждане на обучение на новопостъпили ПЗГ по превенция и профилактика на ВБИ
- Табл. 55.** Участие на ПЗГ във формите на продължаващо обучение по темата

- Табл. 56.** Нагласи на ПЗГ за участие в обучение по профилактика и превенция на ВБИ в болницата
- Табл. 57.** Нагласите на анкетираните за необходимостта от провеждане на обучение на новопостъпили ПЗГ в болницата по темата
- Табл. 58.** Мнение на респондентите студенти за необходимостта от обучение по темата
- Табл. 59.** Информация от анкетираните студенти за полезността на обучението за новопостъпили ПЗГ по темата
- Табл. 60.** Мнение на проучените студенти за участие в формите на продължаващо обучение
- Табл. 61.** Мнение на анкетираните за участието им в провеждащо се обучение по темата в болницата
- Табл. 62.** Мнение на студентите за необходимостта от провеждане на обучение на новопостъпили ПЗГ
- Табл. 63.** Изследване на връзката между специалност и въпрос № 25 от анкетата
- Табл. 64.** Изследване на връзката между специалност и въпрос № 26 от анкетата
- Табл. 65.** Изследване на връзката между специалност и въпрос № 27 от анкетата
- Табл. 66.** Изследване на връзката между специалност и въпрос № 30 от анкетата
- Табл. 67.** Изследване на връзката между специалност и въпрос № 31 от анкетата
- Табл. 68.** Изследване на връзката между трудовия стаж по специалността и въпрос № 25
- Табл. 69.** Изследване на връзката между трудовия стаж по специалността и въпрос № 26

- Табл. 70.** Изследване на връзката между трудовия стаж по специалността и въпрос № 27
- Табл. 71.** Изследване на връзката между трудовия стаж по специалността и въпрос № 30
- Табл. 72.** Изследване на връзката между трудовия стаж по специалността и въпрос № 31
- Табл. 73.** Изследване на връзката между специалност и въпрос № 24 от отговорите на студентите
- Табл. 74.** Изследване на връзката между специалност и въпрос № 25 от анкетата на студентите
- Табл. 75.** Изследване на връзката между специалност и въпрос № 26 от Приложение 2 за студентите
- Табл. 76.** Изследване на връзката между специалност и въпрос № 28 от анкетата на студентите
- Табл. 77.** Изследване на връзката между специалност и въпрос № 29 от анкетата на студентите
- Табл. 78.** Изследване на връзката между продължителност на обучение(курс) и въпрос № 24 от анкетата за студенти
- Табл. 79.** Изследване на връзката между продължителност на обучение(курс) и въпрос № 25 от анкетата за студенти
- Табл. 80.** Изследване на връзката между продължителност на обучение(курс) и въпрос № 26 от анкетата за студенти
- Табл. 81.** Изследване на връзката между продължителност на обучение(курс) и въпрос № 28 от анкетата за студенти
- Табл. 82.** Изследване на връзката между продължителност на обучение(курс) и въпрос № 29 от анкетата за студенти
- Табл. 83.** Разпределение на учебния материал за СДК по теми и раздели

Табл. 84. Разпределение на учебния материал за дистанционно обучение по модули и теми

III. Диаграми

Диаграма 1. Верига на епидемичен процес

СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ ВЪВ ВРЪЗКА С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. **Ninova, M.** “Research and analysis of knowledge and skills of health care professionals on the prevention and infection control in health care”, Scripta Scientica Salutis Publicae, vol. 2, 2016, suppl. 1, pp. 82-90 Medical University of Varna, **ISSN 2367-7325 (print) / ISSN 2367-7333 (online)**

2. **Нинова, М. К.** Ангелов и М. Янева-Деливерска. „Превенция и контрол на нозокомиалните инфекции в организацията и управлението на здравните грижи”, Сестринско дело, **49**, 2017, № 3, стр. 3-11, **изд. е реферирано в CABI – GLOBAL HEALT DATABASE**

3. Mariya Nacheva, **Magdalena Ninova** „Rational use of antibiotics”, Scripta Scientifica Salutis Publicae, vol. 2, 2016, suppl. 1, стр. 67-70, The first Conference with International Participation Health Care – Contribution to the Quality of Life, September 29-30, 2016 г., **ISSN 2367-7325 (print) / ISSN 2367-7333 (online)**

4. **Нинова, М.** „Познаване и спазване на мерките за превенция и контрол на нозокомиалните инфекции осигурява качествени здравни грижи”, сп. Здравни грижи, **16**, 2017, № 3, стр. 12-19.

5. **Нинова М.**, К. Ангелов, „Обучение на професионалистите по здравни грижи относно превенция и контрол на нозокомиалните инфекции –необходимост и критерии за безопасни здравни грижи”, Сборник доклади от XII Национален форум на специалистите по здравни грижи на тема: „Непрекъснати здравни грижи – условие за високо качество на живот, 11-12 ноември, гр. Шумен, стр. 265 – 271, **ISBN: 978-619-221-081-6**

Участия в България на национални с международно участие форуми

1. Участие на **М. Нинова** с доклад на тема: „Проучване и анализ на знанията и уменията на професионалистите по здравни грижи относно превенция и контрол на нозокомиалните инфекции в здравните грижи” на **Първа конференция с международно участие** „Здравните грижи – принос за качеството на живот”, Варна, 29-30. 09.2016 г., Организация МУ – Варна, ФОЗ;

2. Участие на **М. Нинова** с доклад на тема: „Обучение на професионалистите по здравни грижи относно превенция и контрол на нозокомиалните инфекции –необходимост и критерии за безопасни здравни грижи”, в **XII Национален форум на специалистите по здравни грижи** на тема: „Непрекъснати здравни грижи – условие за високо качество на живот”, 11-12 ноември 2016 г., гр. Шумен;

3. Участие на **М. Нинова** като лектор на тема: „Съвременни практики за превенция на уроинфекции и на оперативна рана”, **3-5 ноември 2016 г.**, гр. Велинград;

4. Участие на Национален конгрес по нозокомиални инфекции на Бул-Нозо, **М. Нинова**, К. Ангелов, М. Куманова с доклад на тема: “Обучение на професионалистите по здравни грижи относно превенция и контрол на нозокомиалните инфекции – необходимост и критерии за безопасни здравни грижи”, 17-18.11.2016г., София

5. Участие на **М. Нинова** в обучение на тема: “Ролята на медицинските сестри при работа с пациенти с ХИВ”, по проект Nursetriq 10-11 декември, 2016 г. София

6. Участие на **М. Нинова** в експертна група към МЗ за обсъждане на информационните материали, посветени на предписването на антибиоти-

ци, които ще бъдат използвани в Европейския информационен ден на антибиотиците (ECDC) през 2017 г.

7. Участие на **М. Нинова** в XI национален конгрес по урология с международно участие в Първата сестринска сесия с **доклади** на теми:

7.1. „Съвременни практики за превенция на вътреболничните инфекции в урологичната практика”,

7.2. ”Кариерно развитие на специалистите по здравни грижи”,

7.3. **М. Нинова**, М. Начева „Multiplex Real – Time PCR – диагностика на туморни заболявания, определяне на микробна резистентност, диагностика на инфекциозни заболявания, тестове за храни” 25-27 май **2017 г.**, к.к. Слънчев бряг;

8. Участие на *V национален семинар* на „БулНозо Академия“ на тема: “Превенцията на инфекциите на хирургичното място и деконтаминация/обеззаразяване на флексибилни (гъвкави) ендоскопи в отделения/клиники/кабинети по гастроентерология, 10-11.11.2017 г., София

9. **М. Нинова** – Лектор в проведена форма на продължаваща квалификация в гр. В. Търново, курс на Ескулап Академия на тема: „Рентабилност при избор на инфузионни банки – качествени и безопасни здравни грижи” – 15-18.11.2017 г.

10. Участие на **М. Нинова** в подготовката и обучение на лектори във Фондация Наука и здраве и Фармацевтичния факултет на МУ – София, 30.11.2017 г.

11. Участие на **М. Нинова** като лектор в проект на тема: „Съвременни аспекти в бронхообструктивните заболявания – ХОББ и астма” (Фондация „Наука и здраве”)

Участия в международни форуми

12. Нинова М. – Лектор в проведена форма на продължаваща квалификация в Прага, Чешка Република – Dialog Center на тема: „Добрите практики в инфузионната терапия и превенция на рисковете от съдебна отговорност” – 14.08.2017 г.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Александрова, М. / Попов, Т., За някои технологии и иновационни подходи при непрекъснатото обучение на медицинските сестри. Педагогическото образование в България. Състояние и тенденции, 2006, с. 440-444;
2. Александрова, М., А. Москов, Развитие на сестринската професия в България и влиянието на Европейските държави, Сестринско дело, 2001, бр.4, стр.20-23;
3. Александрова, М., Планиране, реализация и оценка на грижите, определени в сестринската диагноза. Обществено здраве. Ръководство за специализация на медицински сестри, Под ред. на доц. д-р К. Юркова, Горекс Прес, 2001, с. 97-100;
4. Александрова, М., Съвременни тенденции в обучението на медицинските сестри, София, 2007;
5. Борисов, В., Глутникова, З., Воденичаров, Ц., Ново обществено здравеопазване, София, 1995;
6. Борисов, В., Здравен мениджмънт с основи на здравната политика;
7. Бюлетин Нозокомиални инфекции, том 1, Бр. 1 – 2004, стр. 7 – 13.
8. Борисов, В., Здравен мениджмънт, 2005;
9. Воденичаров Ц., Иновации в общественото здраве, издателство „Наука и общество”, 2012г.
10. Воденичаров Ц., 10 –те принципа на медика и мениджъра, Симелпрес, 2010г.
11. Воденичаров Ц., З. Г, Л. Гатева, Иновации в медицинското образование, Акваграфикс, С., 1997; 21.Воденичаров Ц., С., Попова, Медицинска етика, ДАК, София, 2003;
12. Воденичаров Ц.,7-те разлики между медика и мениджъра, ДАК, София 2003;
13. Воденичаров, Ц., Глутникова З., Гатева, Л., Иновации медицинското образование, София, 1997; 19.Воденичаров, Ц., Митова, М., Медицинска педагогика, София, 1995;
14. Димитрова Т., Н. Рибарова, П. Драганов, А. Грозев, К. Миланов, В. Дойчева, Й. Митова, М. Йорданова. Проучване върху разпространението и епидемиологичната характеристика на трансмисивните инфекции в България през периода 1990-2001г. Съвременна медицина, 2002;
15. T. Dimitrova, N. Ribarova, P. Draganov, A. Crozev, K. Milanov, V. Doycheva, Y. Mitova, M. Yordanova. Study a idespeading and epidemiologic characterication of transmissible infections in Bulgaria covering the perod 1990-2001. Modern Medicine, Sofia, 2002, 6, 11-19;
16. Димитрова, Е., Митова, М., Балканска, П., Обучението на медицинските сестри в България и европейското образователно пространство, сп. Здравен мениджмънт, София 2007;
17. Доклад от Евростат с европейски кратък списък на 86 причини за смъртност, основава се на МКБ-10, Международният кратък списък за болничната заболевае-

- мост в табличен вид (2005) също се основава на МКБ-10 и се използва от Евростат, СЗО, ОИСР и Северния комитет за медицинска статистика (NOMESCO) за събиране и представяне на данни за изписванията от болнични заведения, Сайт за обществено здраве на Европейската комисия.
18. Кръстева, Н., Сестрински грижи – теории и концепции, Учебник за медицински сестри и акушерки, Пловдив, 2006, изд. МУ – Пловдив;
 19. Международната класификация на болестите, 9-та ревизия, клинична модификация (МКБ-9-КМ), поддържана съвместно от Националния център за здравна статистика (NCHS) и централните за услуги на Medicare и Medicaid (CMS), както и Класификацията на хирургическите процедури на NOMESCO (NCSP), Сайт за обществено здраве на Европейската комисия.
 20. Международната класификация на функционирането, уврежданията и здравето (ICF) от Световната здравна асамблея и се публикува от СЗО, Сайт за обществено здраве на Европейската комисия.
 21. Международната стандартна класификация на професиите (ISCO) на Международната организация по труда (МОТ), Сайт за обществено здраве на Европейската комисия.
 22. Международната стандартна класификация на образованието (ISCED), версия от 1997 г., версия от 2011 г., Сайт за обществено здраве на Европейската комисия.
 23. Маслоу, А., Мотивация и личност, София, изд. Кибеа, 2001;
 24. Митова Й., А. Гладилова, Н. Рибарова, Н. Модева, Р. Семкова, Д. Николов. Проучване относно някои аспекти от епидемиологията на нозокомиалните инфекции в детско отделение – общ профил, Педиатрия, София, 2008, бр.2, стр. 24-29.
 25. Митова Й., Н. Рибарова, А. Гладилова, Проучване върху разпространението на нозокомиалните пневмонии в рискови болнични отделения в България през периода 1999–2003 г., Съвременна медицина, София, 2005 г., бр. 4, стр. 19-28.
 26. Митова Й., Н. Рибарова, Д. Николов, А. Гладилова, М. Минев, Проучване върху честотата и етиологичната структура на нозокомиалния сепсис в рискови болнични отделения в България през периода 2000-2004 г., Инфектология, София, 2006 г., бр. 2, стр. 19-24.
 27. Митова Й., Н. Рибарова, М. Минев, Проучване върху разпространението на постоперативните инфекции на хирургичната рана в рискови болнични отделения в България през периода 2000 – 2004 г., Хирургия, София, 2006 г., бр. 2, стр. 11-16.
 28. Митова, М., Воденичаров, Ц., Педагогически проблеми на медицинското образование, София, 1998;
 29. Наредба № 1 от 2015 г. за придобиване на специалност в системата на здравеопазването;
 30. Наредба № 1 от 27.02.2013 г. за предоставяне на медико-статистическа информация и на информация за медицинската дейност на лечебните заведения Издадена от министъра на здравеопазването, обн., ДВ, бр. 24 от 12.03.2013 г.

31. Наредба № 1 от 8 февруари 2011 г. за професионалните дейности, които медицинските сестри, акушерките, асоциираните медицински специалисти и здравните асистенти могат да извършват по назначение или самостоятелно;
32. Наредба № 10 от 2 декември 2015 г. за проучване на удовлетвореността на пациентите от медицинските дейности, закупувани от Националната здравноосигурителна каса.
33. Наредба № 18 от 20.06.2005 г. за критериите, показателите и методиката за акредитация на лечебните заведения доп., бр. 57 от 27.07.2012 г.;
34. Наредба № 2 / 10.01.2005г. на МЗ за организацията на превенцията и контрола на ВБИ, обн. В ДВ бр. 8 / 21.01.2005г., изм. ДВ бр. 69 от 03.09.2010г.;
35. Наредба № 21 от 2005 г. за реда за регистрация, съобщаване и отчет на заразните болести ;
36. Наредба № 3 / 08.05.2013г. за утвърждаване на медицински стандарт по превенция и контрол на НИ, обд. ДВ, бр. 43 от 14 май 2013г.;
37. Наредба № 3 от 8.05.2013 г. за утвърждаването на медицински стандарт по превенция и контрол на вътреболничните инфекции;
38. Наредба № 39 / 26.08.2010г. на МЗ за утвърждаване на медицински стандарт по превенция и контрол на НИ;
39. Европейския център за профилактика и контрол върху заболяванията (ECDC) - Определения на случаите на заразни болести , Сайт за Обществено здраве на Европейска комисия.
40. Рибарова Н. Обучението на медицинските кадри – решаващ критерий за добра медицинска практика относно превенцията и контрола на нозокомиалните инфекции; Национален научно-теоретичен симпозиум с международно участие „Избрани проблеми на съвременната епидемиология”, София, 04.12.2006 г.; Сборник доклади, София, 2007 г.
41. Рибарова Н., А. Гладилова, Вътреболнични (нозокомиални) инфекции, „Симелпрес”, София, 2016г.
42. Рибарова Н., Болнична (клинична) епидемиология, Съвременна медицина, София, 2000 г., бр. 1, стр. 43-45. 10. Ribarova, N. Clinical epidemiology, Modern Medicine, 2000, 1, 43-45. 11;
43. Рибарова Н., Д. Николов, Й. Митова, С. Боянова. Проучване върху разпространението на нозокомиалните инфекции в отделенията за интензивна терапия и реанимация в България, Съвременна медицина, София, 2007, 5-6, 84-91 ;
44. Рибарова Н., Й. Митова, А. Гладилова, Нозокомиални инфекции в педиатричните отделения в България. Педиатрия, София, 2002 г., бр. 1, стр. 16-22. 16. Ribarova, N., Y. Mitova, A. Gladilova – Nosocomial Infections in Bulgarian Pediatric Clinics, Pедиатрия, Sofia, 2002, 1, 16-22. 17.
45. Рибарова Н., Й. Митова, А. Гладилова, Проучване върху разпространението на стафилококовите инфекции в педиатричните отделения в България, Педиатрия,

- София, 2003 г., бр. 2, стр. 32-38. 22. Ribarova, N., Y. Mitova, A. Gladilova – Study on Dissemination of Staphylococcal Infections in Pediatric Wards in Bulgaria, *Pediatrics*, Sofia, 2003, 2, 32-38.
46. Рибарова Н., Й. Митова, Вътреболничните инфекции – актуален проблем на съвременното здравеопазване, *Съвременна медицина*, София, 2001 г., бр. 2, стр. 25-31. 12. Ribarova, N., Y. Mitova. Nosocomial infections – actual problem of modern medicine, *Modern Medicine*, Sofia, 2001, 2, 25-31.
 47. Рибарова Н., Й. Митова, Етиологична характеристика на вътреболничните инфекции в различни по профил рискови болнични отделения в България през периода 1990–1998 г., *Инфектология*, София, 2000 г. том XXXVII, бр. 1, стр. 11-17. 8. Ribarova, N., Y. Mitova. Etiological characteristics of the nosocomial infection in different types of high risk hospital departments in Bulgaria (1990-1998) *Infectology*, XXXVII, 2000, 11-17 9.
 48. Рибарова Н., Й. Митова, Д. Николов, С. Боянова. Проучване върху етиологичната и нозологична характеристика на нозокомиалните инфекции в отделенията за интензивна терапия и реанимация в България през 1990-2005 г., *Съвременна медицина*, София, 2008, бр. 2, том 59, стр.18-28.
 49. Рибарова Н., Нозокомиални инфекции в България през периода 1990-2002 г. *Съвременна медицина*, София, 2005 г., бр. 2, стр. 17- 24. II Национален симпозиум по ВБИ и дезинфекция, 29-31 октомври 2003 г., София.
 50. Рибарова Н., Нозокомиалните инфекции – актуално направление в епидемиологията на инфекциозните заболявания, *Съвременна медицина*, София, 2005 г., бр. 4, стр. 29-32.
 51. Стамболова И., Дистанционното обучение – бъдеще на следдипломното обучение на здравните професионалисти, *Здравни грижи*, бр.4, 2017 г., стр.10-16
 52. Сп. „Здравен мениджмънт”, 2006 г., том 6, № 3, 63-66.
 53. Стамболова И., Етични аспекти на сестринските и акушерски грижи. Зачитане правата на пациента. Правила за добра сестринска и акушерска практика. Медицинска тайна и поверителност., *Основи на сестринските и акушерски грижи*, изд. КОТА, Ст. Загора, 2009;
 54. Стамболова И., Обучението на медицинските сестри в САЩ, *Здравни грижи*, бр.2, 2003 г., стр.52; 55.
 55. Стамболова И., *Обществено здраве, Ръководство за специализация на медицинските сестри*, С., Горекс Прес, 2001;
 56. Стамболова, И., *Сестрински грижи при соматични заболявания*, 2012г, МУ София;
 57. Световна здравна организация, *Международна статистическа класификация на болестите и проблемите свързани със здравето – 10-та ревизия*, Женева, 1992 г.
 58. Системата на диагностично свързаните групи дава възможност за оценка на разходите за здравно обслужване чрез класифициране на пациентите въз основа на де-

- мографски, диагностични и терапевтични характеристики. Тя се използва за възстановяване на разходи, Сайт за обществено здраве на Европейската комисия.
59. Торньова, Б., Нравствената култура на специалистите по здравни грижи, изд. Експрес, 2006;
 60. Тончева, С., Фактори, определящи професионалния имидж на медицинската сестра, Сестринско дело, бр.1, 2012 г., стр. 24–30;
 61. Чакърова, Л., С. Младенова, Обучението за устойчиво развитие в медицинската сфера според бъдещите медицински кадри, сп. „Управление и образование“, 2012 г., том. 8, кн. 3, стр. 209-212;
 62. Чанева, Г., Качеството на сестринските грижи като приоритет, „Артик 2001“ ООД, С., 2008;
 63. Чанева, Г., Сестрински концептуални модели, В: Семейна медицинска сестра, учебно помагало, БЧК, С., 2009;
 64. 11-19, Симпозиум по трансмисивни инфекции, Пловдив, 17,18 май 2002 г.
 65. Определения на случаите на заразни болести – изготвят се от Европейския център за профилактика и контрол върху заболяванията (ECDC), Сайт за обществено здраве на Европейската комисия.
-
66. Adal KA, Flowers RH, Anglim AM, et al. Prevention of nosocomial influenza. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996;17:641-648.
 67. Adams G, Stover BH, Keenlyside RA, et al. Nosocomial herpetic infections in a pediatric intensive care unit. *Am J Epidemiol* 1981;113:126-132.
 68. Adler SP. Cytomegalovirus and child day care: evidence for an increased infection rate among day-care workers. *N Engl J Med* 1989;321:1290-1296.
 69. Adler SP. Hospital transmission of cytomegalovirus. *Infect Agents Dis* 1992;1:43-49.
 70. Afif W, Huor P, Brassard P, Loo VG. Compliance with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* precautions in a teaching hospital. *Am J Infect Control* 2002;30:430-433.
 71. Ahlfors K, Ivarsson SA, Johnson T, Renmarker K. Risk of cytomegalovirus infection in nurses and congenital infection in their offspring. *Acta Paediatr Scand* 1981;70:819-823.
 72. Alter SJ, Hammond JA, McVey CJ, Myers MG. Susceptibility to varicella-zoster virus among adults at high risk for exposure. *Infect Control* 1986;7:448-451.
 73. Aly R, Maibach HI. Comparative study on the antimicrobial effect of 0.5% chlorhexidine gluconate and 70% isopropyl alcohol on the normal flora of hands. *Appl Environ Microbiol* 1979; 37:610-613.
 74. American Academy of Pediatrics. Summaries of infectious diseases: staphylococcal infections. In: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA, eds. *Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases*. 27th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2006,598-610.

75. American Academy of Pediatrics. Summaries of infectious diseases: group A streptococcal infections. In: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA, eds. Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases. 27th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2006:610-620.
76. American Academy of Pediatrics. Summaries of infectious diseases: varicella-zoster infections. In: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA, eds. Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases. 27th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2006:711-725.
77. American Academy of Pediatrics. Summaries of infectious diseases: cytomegalovirus infection. In: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA, eds. Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases. 27th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2006, 273-277.
78. American Academy of Pediatrics. Summaries of infectious diseases: poliovirus infections. In: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA, eds. Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases. 27th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2006:542-547.
79. American Academy of Pediatrics. Summaries of infectious diseases: herpes simplex. In: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA, eds. Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases. 27th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2006:361-370.
80. American Academy of Pediatrics. Summaries of infectious diseases: rubella. In: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA, eds. Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases. 27th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2006:574-579.
81. American Academy of Pediatrics. Summaries of infectious diseases: measles. In: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA, eds. Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases. 27th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2006:441-452.
82. American Academy of Pediatrics. Summaries of infectious diseases: meningococcal disease. In: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA, eds. Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases. 27th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2006:452-460.
83. American Academy of Pediatrics. Summaries of infectious diseases: mumps. In: Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA, eds. Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases. 27th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics, 2006:464-468.
84. American Society for Microbiology, Washington, DC. an institutional program to enhance antimicrobial and after a 7-year program. Infect Control Hosp Epidemiol and clinical microbiology, p 107–115. In Murray and clinical microbiology, p 73–84. In Versalovic and Prevention, Atlanta, GA. Accessed 17 July 2005.

85. An approach to the evaluation of quality indicators of the outcome of care in hospitalized patients, with a focus on nosocomial infection indicators. The Quality Indicator Study Group. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995;16:308-316.
86. Anderson GS, Penfold JB. An outbreak of diphtheria in a hospital for the mentally subnormal. *J Clin Pathol* 1973;26:606-615.
87. Anderson LJ, Gillespie SM, Trk TJ, et al. Risk of infection following exposures to human parvovirus B19. *Behring Inst Mitt* 1990;85:60-63.
88. Anderson RL. Iodophor antiseptics: intrinsic microbial contamination with resistant bacteria. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1989; 10:443-446.
89. Ansari SA, Sattar SA, Springthorpe VS, et al. In vivo protocol for testing efficacy of hand-washing agents against viruses and bacteria: experiments with Rotavirus and *Escherichia coli*. *App Environ Microbiol* 1989; 55:3113-3118.
90. Ansari SA, Sattar SA, Springthorpe VS, et al. Rotavirus survival on human hands and transfer of infectious virus to animate and nonporous inanimate surfaces. *J Clin Microbiol* 1988; 26:1513-1518.
91. Ansari SA, Springthorpe VS, Sattar SA, et al. Comparison of cloth, paper, and warm air drying in eliminating viruses and bacteria from washed hands. *Am J Infect Control* 1991; 19:243-249.
92. Ansari SA, Springthorpe VS, Sattar SA, et al. Potential role of hands in the spread of respiratory viral infections: studies with human Parainfluenza virus 3 and Rhinovirus 14. *J Clin Microbiol* 1991; 29:2115-2119.
93. Arlian LG, Estes SA, Vyszynski-Moher DL. Prevalence of *Sarcoptes scabiei* in the homes and nursing homes of scabietic patients. *J Am Acad Dermatol* 1988;19:806-811.
94. Asano Y, Iwayama S, Miyata T, et al. Spread of varicella in hospitalized children having no direct contact with an indicator zoster case and its prevention by a live vaccine. *Biken J* 1980;23:157-161.
95. Askarian M, Honarvar B, Tabatabaee HR, Assadian O. Knowledge, practice and attitude towards standard isolation precautions in Iranian medical students. *J Hosp Infect* 2004;58:292-296.
96. Askarian M, Mirzaei K, Mundy LM, McLaws ML. Assessment of knowledge, attitudes, and practices regarding isolation precautions among Iranian healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005;26:105-108.
97. Aspöck C, Koller W. A simple hand hygiene exercise. *Am J Infect Control* 1999; 27:370-372.
98. Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology Inc. and Centers for Disease Control and Prevention. Bioterrorism readiness plan: A template for healthcare facilities. *ED Manag* 1999;11 (suppl):1-16.
99. Atkinson WL, Markowitz LE, Adams NC, Seastrom GR. Transmission of measles in medical settings: United States, 1985-1989. *Am J Med* 1991;91(suppl 3B):320S-324S.

100. Avila-Aguero ML, Umana MA, Jimenez AL, et al. Handwashing practices in a tertiary-care, pediatric hospital and the effect on an educational program. *Clin Perform Qual Health Care* 1998; 6:70-2.
101. Avila-Aguero ML, Umana MA, Jimenez AL, et al. Handwashing practices in a tertiary-care, pediatric hospital and the effect on an educational program. *Clin Perform Qual Health Care* 1998; 6:70-72.
102. Ayliffe GAJ, Babb JR, Quoraishi AH. A test for hygienic hand disinfection. *J Clin Pathol* 1978; 31:923-928.
103. Azimi PH, Roberto RR, Guralnik J, et al. Transfusion-acquired hepatitis A in a pre-mature infant with secondary nosocomial spread in an intensive care nursery. *Am J Dis Child* 1986;140:23-27.
104. B, McDougal LK, Carey RB, Thompson A, Stocker S, B, Peterson LR. 1999. Medical and economic benefit bacteremia. *Ann Intern Med* 110:9–16. bacteria: multidrug resistance to the maximum.
105. Balcarek KB, Bagley R, Cloud G, Pass RF. Cytomegalovirus infection among employees of a children's hospital: no evidence for increased risk associated with patient care. *JAMA* 1990;263:840-844.
106. Baptiste R, Koziol D, Henderson DK. Nosocomial transmission of hepatitis A in an adult population. *Infect Control* 1987;8:364-370.
107. Barker DIP, Couper C, Rose G. *Epidemiology in Medical Practice*. New York: Churchill Livingstone, 1998. 2. Ostrowsky B. *Epidemiology of Health care-Associated Infections*. In: Bennett & Brachman's *Hospital Infections*. 5th edition. Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 2007; 3-23. 3. Doshi RK, Patel G, MacKay R, Wallach F. *Health care-Associated Infections: Epidemiology, Prevention, and Therapy*. Mount Sinai J Med 2009; 76: 84– 94.
108. Barnes PF, Bloch AB, Davidson PT, Snider DE. Tuberculosis in patients with human immunodeficiency syndrome. *N Engl J Med* 1991;324:1644-1650.
109. Bean B, Moore BM, Sterner B, et al. Survival of influenza viruses on environmental surfaces. *J Infect Dis* 1982;146:47-51.
110. Beck-Sague C, Jarvis WR, Martone WJ. Outbreak investigations. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997; 18(2):138-145.
111. Beck-Sague CM, Dooley SW, Hutton MD, et al. Hospital outbreak of multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* infections: factors in transmission to staff and HIV-infected patients. *JAMA* 1992;268:1280-1286.
112. Beekmann SE, Henderson DK. Infection caused by percutaneous intravascular devices. In: G.L.Mandell, J.E.Bennett, R. Dolin, Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases, 7th edn, Philadelphia, PA: Churchill, Livingstone, Elsevier, 2010, vol. II, pp. 3697-715.
113. Belani A, Sherertz RJ, Sullivan ML, et al. Outbreak of staphylococcal infection in two hospital nurseries traced to a single nasal carrier. *Infect Control* 1986;7:487-490.

114. Bell LM, Naides J, Stoffman P, et al. Human parvovirus B19 infection among hospital staff members after contact with infected patients. *N Engl J Med* 1989;321:485-491.
115. Berenholtz SM, Pronovost PJ, Lipsett PA, et al. Eliminating catheter-related bloodstream infections in the intensive care unit. *Crit Care Med* 2004;32:2014-2020.
116. Berg DE, Hershov RC, Ramirez CA. Control of nosocomial infections in an intensive care unit in Guatemala City. *Clin Infect Dis* 1995; 21:588-593.
117. Berkelman RL, Martin D, Graham DR, et al. Streptococcal wound infections caused by a vaginal carrier. *JAMA* 1982;247:2680-2682.
118. Bertone SA, Fisher MC, Mortensen JE. Quantitative skin cultures at potential catheter sites in neonates. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994;15:315-318.
119. Berwick DM, Calkins DR, McCannon CJ, Hackbarth AD. The 100,000 lives campaign: setting a goal and a deadline for improving health care quality. *JAMA* 2006;295:324-327.
120. Birenbaum E, Linder N, Varsano N, et al. Adenovirus type 8 conjunctivitis outbreak in a neonatal intensive care unit. *Arch Dis Child* 1993;68:610-611.
121. Bischoff WE, Reynolds TM, Sessler CN, et al. Handwashing compliance by health care workers: The impact of introducing an accessible, alcohol-based hand antiseptic. *Arch Intern Med* 2000; 160:1017-1021.
122. Bjerke NB. The evolution: handwashing to hand hygiene guidance. *Crit Care Nurs Q* 2004; 27:295-307.
123. Blackman JA, Murph JR, Bale JF. Risk of cytomegalovirus infection among educators and health care personnel serving disabled children. *Pediatr Infect Dis J* 1987;6:725-729.
124. Bloch AB, Orenstein WA, Ewing WM. Measles outbreak in a pediatric practice: airborne transmission in an office setting. *Pediatrics* 1985;75:676-683.
125. Bonten MJM, Hayden MK, Nathan C, et al. Epidemiology of colonisation of patients and environment with vancomycin-resistant Enterococci. *Lancet* 1996; 348:1615-1619.
126. Bottone EJ, Cheng M, Hymes S. Ineffectiveness of handwashing with lotion soap to remove nosocomial bacterial pathogens persisting on fingertips: a major link in their intrahospital spread. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25:262-264.
127. Boyce JM, Landry M, Deetz TR, DuPont HL. Epidemiologic studies of an outbreak of nosocomial methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections. *Infect Control* 1981;2:110-116.
128. Boyce JM, Opal SM, Byone-Potter G, Medeiros AA. Spread of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a hospital after exposure to a health care worker with chronic sinusitis. *Clin Infect Dis* 1993;17:496-504.
129. Boyce JM, Opal SM, Chow JW, et al. Outbreak of multidrug-resistant *Enterococcus faecium* with transferable vanB class vancomycin resistance. *J Clin Microbiol* 1994; 32:1148-1153.
130. Boyce JM, Pittet D. Guideline for hand hygiene in health-care settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the

- HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *MMWR Recomm Rep* 2002;51:1-45 ;
131. Boyce JM, Pittet D. Guideline for hand hygiene in health-care settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *MMWR* 2002; 51(RR-16):1-45.
 132. Boyce JM. It is time for action: improving hand hygiene in hospitals. *Ann Intern Med* 1999; 130:153-155.
 133. Boyce JM. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in hospitals and long-term care facilities: microbiology, epidemiology, and preventive measures. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992;13:725-737.
 134. Boyce JM. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: detection, epidemiology and control measures. *Infect Dis Clin North Am* 1989;3:901-913.
 135. Boyce JM. MRSA patients: proven methods to treat colonization and infection. *J Hosp Infect* 2001;48(suppl A):S9-S14.
 136. Brachman P, Eickhoff T. *Proceedings of the International Conference on Nosocomial Infections*. Chicago: American Hospital Association, 1971.
 137. Brachman PS. Epidemiology of Nosocomial Infections. In: Bennett JV, Brachman PS, eds. *Hospital infections*. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998:3-16.
 138. Braunstein H, Thomas S, Ito R. Immunity to measles in a large population of varying age. *Am J Dis Child* 1990;144:296-298.
 139. Brawley RL, Weber DJ, Samsa GP, Rutala WA. Multiple nosocomial infections: an incidence study. *Am J Epidemiol* 1989; 130:769-780.
 140. Bregenzer T, Conen D, Sakmann P, Widmer AF. Is routine replacement of peripheral intravenous catheters necessary? *Arch Intern Med* 1998; 158: 151-156.
 141. Broome CV. The carrier state: *Neisseria meningitidis*. *J Antimicrob Chemother* 1986;18(suppl. A)25-34.
 142. Brown SM, Lubimova AV, Khrustalyeva NM, et al. Use of an alcohol-based hand rub and quality improvement interventions to improve hand hygiene in a Russian neonatal intensive care unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24:172-179.
 143. Bryan P, Simmons B. Guidelines for hospital environmental control, section 1. Antiseptics, handwashing, and handwashing facilities. In: Centers for Diseases Control and Prevention (CDC), ed. *CDC Hospital Infections Program (HIP) Guidelines for Prevention and Control of Nosocomial Infections*, Atlanta: Springfield, 1981:6-10.
 144. Buchholz U, Richards C, Murthy R, et al. Pyrogenic reactions associated with single daily dosing of intravenous gentamicin. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21:771-774.
 145. Buchman TG, Roizman B, Adams G, Stover BH. Restriction endonuclease fingerprinting of herpes simplex virus DNA: a novel epidemiological tool applied to a nosocomial outbreak. *J Infect Dis* 1978;138:488-498.
 146. Burke JP. Infection control: a problem for patient safety. *N Engl J Med* 2003; 348:651-656. by *Mycobacterium abscessus* resulting in twocandidiasis: a persistent public health

- problem. Clin Microbiol care academic medical center: cost analysis before, during, care and health care quality assurance. Clin Infect Dis carriage of *Staphylococcus aureus*: epidemiology, underlying carriage: an unmet clinical need. J Clin Microbiol 42:2879–case for horizontal rather than vertical interventional programs.
147. Burke JP. Infection control: a problem for patient safety. N Engl J Med 2003; 348:651-656.
 148. Brannigan ET, Murray E, Holmes A. Where does infection control fit into a hospital management structure? J Hosp Infect 2009; 73(4): 392-396.
 149. Carl M, Kantor RJ, Webster HM, et al. Excretion of hepatitis A virus in the stools of hospitalized patients. J Med Virol 1982;9:125-129.
 150. Carter AO, Borczyk AA, Carlson JAK, et al. A severe outbreak of *Escherichia coli* O157:H7-associated hemorrhagic colitis in a nursing home. N Engl J Med 1987;317:1496-1500.
 151. Cartter ML, Renzullo PO, Helgerson SD, et al. Influenza outbreaks in nursing homes: how effective is influenza vaccine in the institutionalized elderly? Infect Control Hosp Epidemiol 1990;11:473-478.
 152. Casewell MW. The role of hands in nosocomial gram-negative infection. In: Maibach HI, Aly R, eds. Skin Microbiology Relevance to Clinical Infection. New York: Springer-Verlag, 1981; 192-202.
 153. Centers for Disease Control and Prevention NNIS System.
 154. Centers for Disease Control and Prevention, National Institutes for Health. Biosafety in microbiological and biomedical laboratories. 3rd ed. Atlanta: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, 1993.
 155. Centers for Disease Control and Prevention. 2002. Guidelines.
 156. Centers for Disease Control and Prevention. 2002. *Staphylococcus*
 157. Centers for Disease Control and Prevention. 2003.
 158. Centers for Disease Control and Prevention. 2004.
 159. Centers for Disease Control and Prevention. 2013.
 160. Centers for Disease Control and Prevention. Control and prevention of rubella: evaluation and management of suspected outbreaks, rubella in pregnant women, and surveillance for congenital rubella syndrome. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2001;50(RR-12):1-23.
 161. Centers for Disease Control and Prevention. Diphtheria epidemic: new independent states of the former Soviet Union, 1990-1994. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1995;44:177-181.
 162. Centers for Disease Control and Prevention. General recommendations on immunization: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the American Academy of Family Physicians (AAFP). MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2002;51(RR-2):1-36.
 163. Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for hand hygiene in health-care settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory

- Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2002;51(RR-16):1-45.
164. Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for preventing health-care-associated pneumonia, 2003. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2004;53(RR-03):1-36.
 165. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for preventing transmission of Mycobacterium tuberculosis in health-care settings, 2005. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2005;54(RR-17):1-141.
 166. Centers for Disease Control and Prevention. HIPAA privacy rule and public health: guidance from the CDC and the U.S. Department of Health and Human Services. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2003;52(Suppl.):1-12.
 167. Centers for Disease Control and Prevention. Immunization of health-care workers: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1997;46(RR-18):1-42.
 168. Centers for Disease Control and Prevention. Interventions to increase influenza vaccination of health-care worker: California and Minnesota. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2005;54:196-199.
 169. Centers for Disease Control and Prevention. Investigation of rabies infection in organ donor and transplant recipients: Alabama, Arkansas, Oklahoma, and Texas, 2004. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2004;53:1-3.
 170. Centers for Disease Control and Prevention. Management of persons exposed to multidrug-resistant tuberculosis. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1992;41(RR-11):59-71.
 171. Centers for Disease Control and Prevention. Measles, mumps, and rubella: vaccine use and strategies for elimination of measles, rubella, and congenital rubella syndrome and control of mumps: recommendations of the Advisory Committee on Immunizations Practices (ACIP). MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1998;47(RR-7):1-57.
 172. Centers for Disease Control and Prevention. Monitoring hospital-acquired infections to promote patient safety: United States, 1990-1999. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2000;49:149-153.
 173. Centers for Disease Control and Prevention. Nosocomial group A streptococcal infections associated with asymptomatic health-care workers: Maryland and California, 1997. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1999;48:163-166.
 174. Centers for Disease Control and Prevention. Notice to readers: updated recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) for the control and elimination of mumps. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2006;55:629-630.
 175. Centers for Disease Control and Prevention. Outbreak of influenza A in a nursing home: New York, December 1991-January 1992. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1992;41:129-131.

176. Centers for Disease Control and Prevention. Outbreak of severe acute respiratory syndrome: worldwide, 2003. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2003;52:241-246.
177. Centers for Disease Control and Prevention. Outbreaks of pertussis associated with hospitals: Kentucky, Pennsylvania, and Oregon, 2003. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2005;54:67-71.
178. Centers for Disease Control and Prevention. Paralytic poliomyelitis: United States, 1980-1994. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1997;46:79-83.
179. Centers for Disease Control and Prevention. Poliomyelitis prevention in the United States: updated recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2000;49(RR-5):1-22.
180. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2006;55(RR-10):1-41.
181. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention and control of meningococcal disease: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2000;49(RR-7):1-10.
182. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of hepatitis A through active or passive immunization: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2006;55(RR-7):1-23.
183. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of pneumococcal disease: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1997;46(RR-8):1-24.
184. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of varicella: updated recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1999;48(RR-6):1-5.
185. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of varicella: recommendations of the Advisory Committee on Immunizations Practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1996;45(RR-11):1-36.
186. Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP): use of vaccines and immune globulins in persons with altered immunocompetence. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1993;42(RR-4):1-18.
187. Centers for Disease Control and Prevention. Recommended antimicrobial agents for treatment and postexposure prophylaxis of pertussis: 2005 CDC guideline. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2005;54(RR-14):1-16.
188. Centers for Disease Control and Prevention. Reduction in central line-associated bloodstream infections among patients in intensive care units: Pennsylvania, April 2001-March 2005. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2005;54:1013-1016.

189. Centers for Disease Control and Prevention. Update: diphtheria epidemic: new independent states of the former Soviet Union, January 1995-March 1996. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1996;45:693-697.
190. Centers for Disease Control and Prevention. Update: vaccine side effects, adverse reactions, contraindications and precautions: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1996;45(RR-12):1-35.
191. Centers for Disease Control and Prevention. Vaccinia (smallpox) vaccine: recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2001;50(RR-10):1-25.
192. Centers for Disease Control and Prevention. Varicella-related deaths among adults: United States, 1997. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1997;46:409-412.
193. Centers for Disease Control and Prevention: Recommendations for using smallpox vaccine in a pre-event vaccination program: supplemental recommendations of the Advisory Committee on Immunizations Practices (ACIP) and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2003;52(RR-7):1-16.
194. Centers for Disease Control. Contact spread of vaccinia from a National Guard vaccinee: Wisconsin. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1985;34:182-183.
195. Centers for Disease Control. Contact spread of vaccinia from a recently vaccinated Marine: Louisiana. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1984;33:37-38.
196. Centers for Disease Control. Diphtheria, tetanus, pertussis: recommendations for vaccine use and other preventive measures: recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1991;40(RR-10):1-28.
197. Centers for Disease Control. Epidemic keratoconjunctivitis in an ophthalmology clinic: California. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1990;39:598-601.
198. Centers for Disease Control. Laboratory-acquired meningococcal disease: United States, 2000. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2002;51:141-144.
199. Centers for Disease Control. Protection against viral hepatitis: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1990;39(RR-2):1-27.
200. Centers for Disease Control. Rabies in a laboratory worker: New York. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1977;26:183-184.
201. Centers for Disease Control. Rabies prevention: United States, 1999: recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1999;49(RR-1):1-21.
202. Centers for Disease Control. Recommendations for collection of laboratory specimens associated with outbreaks of gastroenteritis. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1990;39(RR-14):1-13.

203. Centers for Disease Control. Scabies in health-care facilities: Iowa. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1988;37:178-179.
204. Centers for Disease Control. CDC surveillance update. Atlanta: Centers for Disease Control, 1988;
205. Centers for Disease Control. Suspected nosocomial influenza cases in an intensive care unit. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1988;37:3-4, 9.
206. Centers for Disease Control. Training resources modular learning components (mini-modules) constructing an epidemic curve.
207. Centers for Disease Control. Vaccinia outbreak: Newfoundland. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1981;30:453-455.
208. Centers for Disease Control. Viral agents of gastroenteritis. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1990;39(RR-5):1-24.
209. Centers for Disease Control; healthcare-associated infections. <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/healthDis.html>. 2006.
210. Chemical disinfectants and antiseptics: hygienic handrub: test method and requirements. In: European Committee for Standardization. 1997.
211. CIHI. (2005). Health Care in Canada 2004. www.cihi.org.
212. Commission Decision 2000/96/EC of 22 December 1999 on the communicable diseases to be progressively covered by the Community network under Decision No 2119/98/EC of the European Parliament and of the Council, O.J. No L 28, 3.2.2000.
213. Christie C, Glover AM, Willke MJ, et al. Containment of pertussis in the regional pediatric hospital during the greater Cincinnati epidemic of 1993. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995;16:556-563.
214. Cimiotti J, Marmur ES, Nesin M, et al. Adverse reactions associated with an alcohol-based hand antiseptic among nurses in a neonatal intensive care unit. *Am J Infect Control* 2003; 31:43-48.
215. Classen DC. Information management in infectious diseases: survival of the fittest. *Clin Infect Dis* 1994;19:902-909.
216. Cleveland JL, Kent J, Gooch BF, et al. Multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* in an HIV dental clinic. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995;16:7-11.
217. Coello R, Jimenez J, Garcia M, et al. Prospective study of infection, colonization and carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in an outbreak affecting 990 patients. *Eur J Clin Microbiol* 1994; 13:74-81.
218. Cohen BJ, Courouce AM, Schwartz TF, et al. Laboratory infection with parvovirus B19 [letter]. *J Clin Pathol* 1988;41:1027-1028.
219. Collignon PJ, Dreimanis DE, Beckingham WD, Roberts JL, Gardner A. Intravascular catheter bloodstream infections: an effective and sustained hospital-wide prevention program for 8 years. *Med J Austr* 2007; 187:551-554.
220. Colombo C, Giger H, Grote J, et al. Impact of teaching interventions on nurse compliance with hand disinfection. *J Hosp Infect* 2002; 51:69-72.

221. Conly JM, Hill S, Ross J, et al. Handwashing practices in an intensive care unit: the effects of an educational program and its relationship to infection rates. *Am J Infect Control* 1989; 17:330-339.
222. Coulthard CE, Sykes G. The germicidal effect of alcohol with special reference to its action on bacterial spores. *Pharm J* 1936; 137:79-81.
223. Creedon SA. Health care workers' hand decontamination practices: an Irish study. *Clin Nurs Res* 2006;15:6-26.
224. Cruse PJ. 1970. Surgical wound sepsis. *Can Med Assoc J*.
225. D,O'Rourke E, Samore M, Sands K, Strymish J, Tamplin Darouiche RO, Raad II. Prevention of catheter-related infections: the skin. *Nutrition* 1997; 13: 26S-29S. data: recommendations from the healthcare infection control.
226. Dawson SJ. The role of the infection control link nurse. *J Hosp Infect* 2003; 54(4):251-257.
227. Daschner FD, Cauda R, Grundmann H, et al. Hospital infection control in Europe: evaluation of present practice and future goals. *Clin Microbiol Infect* 2004;10:263-266.
228. Davies JG, Babb JR, Bradley CR. Preliminary study of test methods to assess the virucidal activity of skin disinfectants using Poliovirus and bacteriophages. *J Hosp Infect* 1993; 25:125-131.
229. Davis RM, Orenstein WA, Frank JA Jr, et al. Transmission of measles in medical settings, 1980 through 1984. *JAMA* 1986;255:1295-1298.
230. Decision No 1786/2002/EC of the European Parliament and of the Council of 23 September 2002 adopting a programme of Community action in the field of public health (2003-2008). O.J. No L 271, 9.10.2002
231. Decision No 2119/98/EC of the European Parliament and of the Council of 24 September 1998 setting up a network for the epidemiological surveillance and control of communicable diseases in the Community, O.J. No L 268, 3.10.1998
232. De Groot AC. Contact allergy to cosmetics: causative ingredients. *Contact Dermatitis* 1987;17:26-34.
233. Deery HG, II. Negotiating with administration, or how to get paid for doing hospital epidemiology. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997;18:209-214.
234. Degelau J. Scabies in long-term care facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992;13:421-425.
235. Demmler GJ, Yow MD, Spector SA, et al. Nosocomial cytomegalovirus infections within two hospitals caring for infants and children. *J Infect Dis* 1987;156:9-16.
236. Diekema DJ, Pfaller MA. 2011. Infection control epidemiology.
237. Diekema DJ, Saubolle MA. 2011. Clinical microbiology;
238. Doebbeling BN, Li N, Wenzel RP. An outbreak of hepatitis A among health care workers: risk factors for transmission. *Am J Public Health* 1993;83:1679-1684.

239. Doebbeling BN, Pfaller MA, Houston AK, Wenzel RP. Removal of nosocomial pathogens from the contaminated glove: implications for glove reuse and handwashing. *Ann Intern Med* 1988;109:394-398.
240. Doebbeling BN, Stanley GL, Sheetz CT, et al. Comparative efficacy of alternative hand-washing agents in reducing nosocomial infections in intensive care units. *New Engl J Med* 1992; 327:88-93.
241. Doebbeling BN, Stanley GL, Sheetz CT, et al. Comparative efficacy of alternative hand-washing agents in reducing nosocomial infections in intensive care units. *N Engl J Med* 1992;327:88-93.
242. Dooley SW, Villarino ME, Lawrence M, et al. Nosocomial transmission of tuberculosis in a hospital unit for HIV-infected patients. *JAMA* 1992;267:2632-2635.
243. Doring G, Jansen S, Noll H, et al. Distribution and transmission of *Pseudomonas aeruginosa* and *Burkholderia cepacia* in a hospital ward. *Pediatr Pulmonol* 1996; 21:90-100.
244. Dowell SF, TJ, Thorp JA, et al. Parvovirus B19 infection in hospital workers: community or hospital acquisition. *J Infect Dis* 1995;172:1076-1079.
245. Doshi RK, Patel G, MacKay R, Wallach F. Health care-Associated Infections: Epidemiology, Prevention, and Therapy. *Mount Sinai J Med* 2009; 76: 84– 94.
246. Drugs for parasitic infections. *Med Lett Drugs Ther* August 2004, p. 9.
247. Drusin LM, Sohmer M, Groshen SL, et al. Nosocomial hepatitis A infection in a paediatric intensive care unit. *Arch Dis Child* 1987;62:690-695.
248. Dryjanski J, Gold JWM, Ritchie MT, et al. Cryptosporidiosis: case report in a health team worker. *Am J Med* 1986;80:751-752.
249. Dubbert PM, Dolce J, Richter W, et al. Increasing ICU staff handwashing: effects of education and group feedback. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1990; 11:191-193.
250. Dunagan WC, Murphy DM, Hollenbeak CS, Miller SB. Making the business case for infection control: pitfalls and opportunities. *Am J Infect Control* 2002;30:86-92.
251. Ducel G, Fabry J, Nicolle L. Prevention of hospital-acquired infections; A practical guide, 2nd ed. World Health Organization, Geneva, Switzerland; 2002; 9. http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO_CDS_CSR_EPH_2002_12/en/
*Accessed July 7, 2011
252. Ebbing L. Epidemiologic methods in infection control. In: Lautenbach E, Woeltje KF, Society for Healthcare Epidemiology of America, ed. *Practical handbook for healthcare epidemiologists*. Thorofare, NJ: Slack, 2004.
253. Edlin BR, Tokars JI, Grieco MH, et al. An outbreak of multidrug-resistant tuberculosis among hospitalized patients with the acquired immunodeficiency syndrome. *N Engl J Med* 1992;326:1514-1521.
254. Edwards JE. *Candida* species. In: Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases*. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2000:2656-2674.

255. Ehrenkranz NJ, Alfonso BC. Failure of bland soap handwash to prevent hand transfer of patient bacteria to urethral catheters. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991;12:654-662.
256. Ehrenkranz NJ. Starting an infection control network. *Infect Dis Clin Pract* 1995;4:194-198.
257. Eickhoff TC. The Third Decennial International Conference on Nosocomial Infections: historical perspective: the landmark conference in 1970. *Am J Med* 1991;91:3S-5S.
258. Eldridge NE, Woods SS, Bonello RS, et al. Using the six sigma process to implement the Centers for Disease Control and Prevention Guideline for Hand Hygiene in 4 intensive care units. *J Gen Intern Med* 2006; 21 (Suppl 2):S35-S42.
259. Emilson A, Lindbert M, Forslind B. The temperature effect of in vitro penetration of sodium lauryl sulfate and nickel chloride through human skin. *Acta Derm Venereol* 1993; 73:203-207.
260. Emori TG, Culver DH, Horan TC, et al. National nosocomial infections surveillance system (NNIS): description of surveillance methods. *Am J Infect Control* 1991; 19:19-35.
261. EN 1499. Chemical disinfectants and antiseptics - hygienic hand wash - test method and requirements. - In: European Committee for Standardization. 1997.
262. Epstein PE. Cassandra and the clinician: are clinical prediction rules changing the practice of medicine? *Ann Intern Med* 1990;113:646-647.
263. Estes SA, Estes J. Therapy of scabies: nursing homes, hospitals, and the homeless. *Semin Dermatol* 1993;12:26-33.
264. Essential Resources for Effective Infection Prevention and Control Programs: A Matter of Patient Safety: A Discussion Paper – 2010. Public Health Agency of Canada <http://www.phac-aspc.gc.ca/nois-sinp/guide/ps-sp/index-eng.php> *Accessed July 7, 2011+;
265. Evans JP, Rossiter MA, Kumaran TO, et al. Human parvovirus aplasia: case due to cross infection in a ward. *BMJ* 1984;288:681.
266. Evans ME, Hall KL, Berry SE. Influenza control in acute care hospitals. *AJIC Am J Infect Control* 1997;25:357-362.
267. Faix RG. Survival of cytomegalovirus on environmental surfaces. *J Pediatr* 1985;106:649-652.
268. Falsey AR. Noninfluenza respiratory virus infection in long-term care facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991;12:602-608.
269. Feather A, Stone SP, Wessier A, et al. Now please wash your hands: the handwashing behaviour of final MBBS candidates. *J Hosp Infect* 2000;45:62-64.
270. 306. Finney JW, Miller KM, Adler SP. Changing protective and risky behaviors to prevent child-to-parent transmission of cytomegalovirus. *J Appl Behav Anal* 1993;26:471-472.
271. Fischer PR, Brunetti C, Welch V, Christenson JC. Nosocomial mumps: report of an outbreak and its control. *Am J Infect Control* 1996;24:13-18.

272. Fluckiger U, Widmer A. 2009. Exclusive Staphylococcus for 2011, Device-Associated Module. Centers for Disease for clinical microbiologists and their interaction for coagulase-negative staphylococci: implications for patient for nosocomial infections: can the sources of data be for the prevention of intravascular catheter-related.
273. Food and Drug Administration. Tentative final monograph for healthcare antiseptic drug products; proposed rule. Fed Reg 1994;59:31441-31452.
274. Ford E, Nelson KE, Warren D. Epidemiology of epidemic keratoconjunctivitis. Epidemiol Rev 1987;9:244-261.
275. Fraser V, Spitznagel E, Medoff G, Dunagan WC. Results of a rubella screening program for hospital employees: a five-year review (1986-1990) Am J Epidemiol 1993;138:756-764.
276. Freeman J. Modern quantitative epidemiology in the hospital. In: Mayhall CG, ed. Hospital epidemiology and infection control. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996:11-40.
277. Freeman J. Quantitative epidemiology. In: Herwaldt LA, Decker MD, eds. The Society for Healthcare Epidemiology of America: A practical handbook for hospital epidemiologists. Thorofare, NJ: Slack, 1998:205-213.
278. Fridkin SK, Lawton R, Edwards JR, et al. Monitoring antimicrobial use and resistance: comparison with a national benchmark on reducing vancomycin use and vancomycin-resistant enterococci. Emerg Infect Dis 2002; 8:702-707.
279. Friedman C. Infection Prevention and Control Programs: In: APIC Infection Control and Applied Epidemiology: Principles and Practice. Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc. Washington, D.C., 2009.
280. Friedman C, Curchoe R, Foster M, Hirji Z, Krystofiak S, et al. APIC/CHICACanada infection prevention, control and epidemiology: Professional and practice standards. Amer J Infect Control 2008; 36 (6): 385-389. [http:// www.chica.org/pdf/08PPS.pdf](http://www.chica.org/pdf/08PPS.pdf) *Accessed July 7, 2011+;
281. Friedman C, Barnette M, Buck AS, Ham R, Harris J, Hoffman P, Johnson D, et al. Requirements for infrastructure and essential activities of infection control and epidemiology in out-of-hospital settings: A Consensus Panel report. Amer J Infect Control 1999; 27(5): 418-430. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10530650> *Accessed July 7, 2011+ ;
282. Fryklund B, Tullus K, Burman LG. Survival on skin and surfaces of epidemic and non epidemic strains of Enterobacteria from neonatal special care units. J Hosp Infect 1995; 29:201-208.
283. Furnival RA, Schunk JE. ABCs of scoring systems for pediatric trauma. Pediatr Emerg Care 1999; 15:215-223.
284. Gaynes RP. Surveillance of nosocomial infections: A fundamental ingredient for quality. Infect Control Hosp Epidemiol 1997;18:475-478.
285. Gardner AD. Rapid disinfection of clean unwashed skin. Lancet 1948:760-763.

286. Garner JS, Favero MS. CDC guideline for handwashing and hospital environmental control, 1985. *Infect Control* 1986; 7:231-243.
287. Garner JS, Hospital Infection Control Practices Advisor Committee. Guideline for isolation precautions in hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996;17:53-80.
288. Garner JS. Guideline for isolation precautions in hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17:53-80.
289. Garner JS. Guideline for isolation precautions in hospitals. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17:53-80.
290. Gehanno JF, Kohen-Couderc L, Lemeland JG, Leroy J. Nosocomial meningococemia in a physician. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999;20:564-565.
291. Gerberding JL, Bryant-LeBlanc CE, Nelson K, et al. Risk of transmitting the human immunodeficiency virus, cytomegalovirus, and hepatitis B virus to health care workers exposed to patients with AIDS and AIDS-related conditions. *J Infect Dis* 1987;156:1-8.
292. Girard R, Amazian K, Fabry J. Better compliance and better tolerance in relation to a well-conducted introduction to rub-in hand disinfection. *J Hosp Infect* 2001; 47:131-137.
293. Girou E, Oppein F. Handwashing compliance in a French university hospital: new perspective with the introduction of hand-rubbing with a waterless alcohol-based solution. *J Hosp Infect* 2001, 48 (Suppl A):S55-S57.
294. Goldenheim PD. In vitro efficacy of povidone-iodine solution and cream against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Postgrad Med J* 1993; 69 (Suppl 3):S62-S65.
295. Gooch JJ, Strasius SR, Beamer B, et al. Nosocomial outbreak of scabies. *Arch Dermatol* 1978;114:897-898.
296. Gopal Rao G, Jeanes A, Osman M, et al. Marketing hand hygiene in hospitals: a case study. *J Hosp Infect* 2002; 50:42-47.
297. Gordin FM, Schultz ME, Huber RA, Gill JA. Reduction in nosocomial transmission of drug-resistant bacteria after introduction of an alcohol-based handrub. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005; 26:650-3.
298. Gordis L. A pause for review: comparing cohort and case-control studies. In: Gordis L, ed. *Epidemiology*. Philadelphia: W.B. Saunders, 2000:180-183.
299. Gordis L. Case-control and cross-sectional studies. In: Gordis L, ed. *Epidemiology*. Philadelphia: W.B. Saunders, 2000:140-157.
300. Gordis L. More on risk: estimating the potential for prevention. In: Gordis L, ed. *Epidemiology*. Philadelphia: W.B. Saunders, 2000:172-179.
301. Gordis L. Randomized trials: some further issues. In: Gordis L, ed. *Epidemiology*. Philadelphia: W.B. Saunders, 2000:110-128.
302. Gordts B. Models for the organisation of hospital infection control and prevention programmes. *Clin Microbiol Infect* 2005; 11 (Suppl 1):19-23.
303. Gottardi W. Iodine and iodine compounds. In: Block SS, ed. *Disinfection, sterilization and preservation*. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1991; 152-166.

304. Graham M. Frequency and duration of handwashing in an intensive care unit. *Am J Infect Control* 1990; 18:77-81.
305. Gravens DL, Butcher HR, Jr., Ballinger WF, Dewar NE. Septisol antiseptic foam for hands of operating room personnel: an effective antibacterial agent. *Surgery* 1973; 73:360-367.
306. Gray RD, James SM. Occult diphtheria infection in a hospital for the mentally subnormal. *Lancet* 1973;1:1105-1106.
307. Greaves WL, Kaiser AB, Alford RH, Schaffner W. The problem of herpetic whitlow among hospital personnel. *Infect Control* 1980;1:381-385.
308. Greaves WL, Orenstein WA, Stetler HC, et al. Prevention of rubella transmission in medical facilities. *JAMA* 1982;248:861-864.
309. Greenland S, Rothman KS. Measures of effect and measures of association. In: Rothman KJ, Greenland S, eds. *Modern epidemiology*. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998:47-64.
310. Gregg MB, Dicker RC, Goodman RA. *Field epidemiology*. New York: Oxford University Press, 1996.
311. Gross PA, Rodstein M, LaMontagne JR, et al. Epidemiology of acute respiratory illness during an influenza outbreak in a nursing home. *Arch Intern Med* 1988;148:559-561.
312. Gross PA. Basics of stratifying for severity of illness. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996, 17:675-686.
313. Gudlaugsson O, Gillespie S, Lee L, Vande Berg J, Hu J.
314. Guidance on Public Reporting of Healthcare-Associated
315. Guidry GG, Black-Payne CA, Payne DK, et al. Respiratory syncytial virus infection among intubated adults in a university medical intensive care unit. *Chest* 1991;100:1377-1384.
316. Gupta A, Della-Latta P, Todd B, et al. Outbreak of extended-spectrum beta-lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae* in a neonatal intensive care unit linked to artificial nails. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25:210-215.
317. Gustafson TL, Lavelly GB, Brawner ER Jr, et al. An outbreak of airborne nosocomial varicella. *Pediatrics* 1982;70:550-556.
318. Gustafson TL, Shebab A, Brunell PA. Outbreak of varicella in a newborn intensive care nursery. *Am J Dis Child* 1984;138:548-550.
319. H, Cosgrove S, Sexton B, Hyzy R, Welsh R, Roth G, hand hygiene. *Lancet* 356:1307–1312.
320. Haiduven-Griffiths D, Fecko H. Varicella in hospital personnel: a challenge for the infection control practitioner. *Am J Infect Control* 1987;15:207-211.
321. Haley RW, Bregman D. The role of understaffing and overcrowding in recurrent outbreaks of staphylococcal infection in a neonatal special-care unit. *J Infect Dis* 1982; 145:875-885.

322. Haley RW, Culver DH, White JW, et al. The efficacy of infection surveillance and control programs.
323. 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.
324. Haley RW, Tenney JH, Lindsey JO, II et al. How frequent are outbreaks of nosocomial infection in community hospitals? *Infect Control* 1985;6:233-236.
325. Haley RW, White JW, Culver DH, Hughes JM. The financial incentive for hospitals to prevent nosocomial infections under the prospective payment system: an empirical determination from a nationally representative sample. *JAMA* 1987;257:1611-1614.
326. Haley RW. Managing hospital infection control for cost-effectiveness: a strategy for reducing infectious complications. Chicago: American Hospital Association Publications, 1986.
327. Hall CB, Douglas RG. Nosocomial influenza infection as a cause of intercurrent fevers in infants. *Pediatrics* 1975;55:673-677.
328. Hall CB. Respiratory syncytial virus: its transmission in the hospital environment. *Yale J Biol Med* 1982;55:219-223.
329. Harbarth S, Pittet D, Grady L, et al. Interventional study to evaluate the impact of an alcohol-based hand gel in improving hand hygiene compliance. *Pediatr Inf Dis J* 2002; 21:489-495.
330. Harbarth S, Sudre P, Dharan S, et al. Outbreak of *Enterobacter cloacae* related to understaffing, overcrowding, and poor hygiene practices. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999; 20:598-603.
331. Harrington C, Walker H. The germicidal action of alcohol. *Boston Med Surg J* 1903; 148:548-552.
332. Harrington RD, Hooton TM, Hackman RC, et al. An outbreak of respiratory syncytial virus in a bone marrow transplant center. *J Infect Dis* 1992;165:987-993.
333. Harris AD, Samore MH, Lipsitch M, et al. Control-group selection importance in studies of antimicrobial resistance: examples applied to *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococci*, and *Escherichia coli*. *Clin Infect Dis* 2002; 34:1558-1563.
334. Harrison J, Jones DE. Human parvovirus B19 in health care workers. *Occup Med* 1995;45:93-96.
335. Hartford F, Hayden MK, Jernigan JA, Weinstein RA, health care associated infections and deaths in US hospitals.
336. Harvard School of Public Health, Department of Epidemiology. <http://www.hsph.harvard.edu/epidemiology/index.html>. 2006.
337. Helmick CG, Tauxe RV, Vernon AA. Is there a risk to contacts of patients with rabies? *Rev Infect Dis* 1987;9:511-518.

338. Henderson DA, Inglesby TV, Bartlett JG, et al. Smallpox as a biological weapon: medical and public health management. Working Group on Civilian Biodefense. *JAMA* 1999; 281:2127-2137.
339. Henderson DK. Managing methicillin-resistant staphylococci: a paradigm for preventing nosocomial transmission of resistant organisms. *Am J Med* 2006;121(6 suppl 1):S45-S53.
340. Hennekens CH, Buring JE. Analysis of epidemiological studies: evaluating the role of bias. In: Hennekens CH, Buring JE, Mayrent SL, eds. *Epidemiology in medicine*. Boston: Little, Brown, 1987:272-286.
341. Hennekens CH, Buring JE. Analysis of epidemiological studies: evaluating the role of confounding. In: Hennekens CH, Buring JE, Mayrent SL, eds. *Epidemiology in medicine*. Boston: Little, Brown, 1987:287-323.
342. Hersh BS, Fine PEM, Kent WK, et al. Mumps outbreak in a highly vaccinated population. *J Pediatr* 1991;119:187-193.
343. Herwaldt LA, Pottinger JM, Carter CD, et al. Exposure workups. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997;18:850-871.
344. Heseltine PNR, Ripper M, Wohlford P. Nosocomial rubella - consequences of an outbreak and efficacy of a mandatory immunization program. *Infect Control* 1985;6:371-374.
345. Hilburn J, Hammond BS, Fendler EJ, Groziak PA. Use of alcohol hand sanitizer as an infection control strategy in an acute care facility. *Am J Infect Control* 2003; 31:109-116.
346. Hopper AH, Salisbury J, Jegadeva AN, et al. Epidemic Norwegian scabies in a geriatric unit. *Age and Ageing* 1990;19:125-127.
347. Horan TC, Gaynes RP. Surveillance of nosocomial infections. In: Mayhall CG, ed. *Hospital epidemiology and infection control*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004:1659-1702.
348. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Recommendations for preventing the spread of vancomycin resistance. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995; 16:105-113.
349. Hu KK, Lipsky BA, Veenstra DL, Saint S. Using maximum sterile barriers to prevent central venous catheter-related infection: a systematic evidence-based review. *Am J Infect Control* 2004, 32:142-6. hygiene initiative on healthcare-associated infections: results ICU. *N Engl J Med* 26:2725-2732.
350. Hugonnet S, Perneger TV, Pittet D. Alcohol-based handrub improves compliance with hand hygiene in intensive care units. *Arch Intern Med* 2002; 162:1037-1043.
351. Hutto C, Little EA, Ricks R. Isolation of cytomegalovirus from toys and hands in a day care center. *J Infect Dis* 1986;154:527-530.
352. IFIC Parton Members 2004 3M – USA Advanced Sterilization Products (ASP) Bfde Chemie – Germany BD – Singapore B/BRAUN Medical LTD. – UK Elsevier – USA GETINGE AB – Sweden Henkel-ECOLAB – Croatia Libra – Germany Molnlycke Healthcaee AB – Sweden Northeastern Infection Control Educators PLIVA Zdgreb –

- Croatia Steris Corp. – USA Smith&Nephew – UK Vernacare – UK Bulletin of the International Federation of Infection Control volume 17, 1/2004
353. Islam MS, Hossain MZ, Khan SI, et al. Detection of non-culturable *Shigella dysenteriae* 1 from artificially contaminated volunteers' fingers using fluorescent antibody and PCR techniques. *J Diarrhoeal Dis Rese* 1997; 15:65-70.
 354. Istre GR, McKee PA, West GR, O'Mara DJ, Rettig PJ, Stuemky J, et al. Measles spread in hospital settings: an important focus of disease transmission? *Pediatrics* 1987;79:356-358.
 355. J, Avery TR, Lankiewicz J, Gombosev A, Terpstra L, J, Carroll KC, Funke G, Jorgensen JH, Landry ML, Warnock J, Jones RN, Beach ML, the SENTRY Participants JM, Laurent F, Grundmann H, Friedrich AW. 2013.
 356. Jarvis WR, Ostrowsky B. Dinosaurs, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, and infection control personnel: survival through translating science into prevention. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24:392-396.
 357. Jarvis WR. 2001. Infection control and changing healthcare.
 358. Jarvis WR. Hospital Infections Program, Centers for Disease Control and Prevention On-site Outbreak Investigations, 1990 to 1999. *Seminars in infection control*. 2001:73-84.
 359. Jarvis WR. Nosocomial outbreaks: the Centers for Disease Control's Hospital Infections Program experience, 1980-1990. Epidemiology Branch, Hospital Infections Program. *Am J Med* 1991; 91(3B):101S-106S.
 360. Jarvis WR. Nosocomial transmission of multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis*. *Am J Infect Control* 1995;23:146-151.
 361. Jarvis WR. The epidemiology of colonization. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17:47-52.
 362. Jarvis WR. Usefulness of molecular epidemiology for outbreak investigations. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994; 15:500-503.
 363. Jereb JA, Klevens M, Privett TD, et al. Tuberculosis in health care workers at a hospital with an outbreak of multidrug-resistant *Mycobacterium tuberculosis*. *Arch Intern Med* 1995;155:854-859.
 364. Jernigan JA, Lowry BS, Hayden FG, et al. Adenovirus type 8 epidemic keratoconjunctivitis in an eye clinic: risk factors and control. *J Infect Dis* 1993;167:1307-1313.
 365. Johnson PD, Martin R, Burrell LJ, et al. Efficacy of an alcohol/chlorhexidine hand hygiene program in a hospital with high rates of nosocomial methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection. *Med J Aust* 2005; 183:505-514.
 366. Josephson A, Gombert M. Airborne transmission of nosocomial varicella from localized zoster. *J Infect Dis* 1988;158:238-241.
 367. Jumaa PA. Hand hygiene: simple and complex. *Int J Infect Dis* 2005; 9(3)14.
 368. Juranek DD, Currier RW, Millikan LE. Scabies control in institutions. In: Orkin M, Maiback HI, eds. *Cutaneous infestations and insect bites*. New York: Dekker, 1985,139-156.

369. Juranek DD. Pediculosis capitis in school children: epidemiologic trends, risk factors, and recommendations for control. In: Orkin M, Maiback HI, eds. Cutaneous infestations and insect bites. New York: Dekker, 1985,199-211.
370. Kampf G, Hofer M, Wendt C. Efficacy of hand disinfectants against vancomycin-resistant Enterococci in vitro. *J Hosp Infect* 1999; 42:143-150.
371. Kampf G, Jarosch R, Ruden H. Limited effectiveness of chlorhexidine-based hand disinfectants against methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA). *J Hosp Infect* 1998; 38:297-303.
372. Kampf G, Kramer A. Epidemiologic background of hand hygiene and evaluation of the most important agents for scrubs and rubs. *Clin Microbiol Rev* 2004;17:863-893.
373. Kanzaki T, Sakakibara N. Occupational allergic contact dermatitis from ethyl-2-bromo-p-methoxyphenylacetate. *Contact Dermatitis* 1992; 26:204-205.
374. Kapila R, Lintz DI, Tecson FT, et al. A nosocomial outbreak of influenza. *A. Chest* 1977;71:576-579.
375. Kaplan LM, McGuckin M. Increasing handwashing compliance with more accessible sinks. *Infect Control* 1986;7:408-410.
376. Kaye KS, Engemann JJ, Fulmer EM, et al. Favorable impact of an infection control network on nosocomial infection rates in community hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006; 27:228-232.
377. Keita-Perse O, Gaynes RP. 1996. Severity of illness scoring.
378. Kelen GD, Green GB, Hexter DA, Fortenberry DC. Substantial improvement in compliance with universal precautions in an emergency department following institution of policy. *Arch Intern Med* 1991; 151:2051-2056.
379. Khatib M, Jamaledine G, Abdallah A, Ibrahim Y. Hand washing and use of gloves while managing patients receiving mechanical ventilation in the ICU. *Chest* 1999; 116:172-175.
380. Khuri-Bulos NA, Abu Khalaf M, Shehabi A, Shami K. Foodhandler-associated Salmonella outbreak in a university hospital despite routine surveillance cultures of kitchen employees. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994;15:311-314.
381. Kimbrough RD. Review of recent evidence of toxic effects of hexachlorophene. *Pediatr* 1973; 51:391-394.
382. Kleiman MB, Schreiner RL, Eitzen H, et al. Oral herpesvirus infection in nursery personnel: infection control policy. *Pediatrics* 1982;70:609-612.
383. Klein BS, Michaels JA, Rytel MW, et al. Nosocomial hepatitis A: a multinursery outbreak in Wisconsin. *JAMA* 1984;252:2716-2721.
384. Klevens RM, Edwards JR, Richards CL, Horan TC, Cormican MG, Jones RN. 1996. Emerging resistance to 10:505-520.
385. Klevens RM, Edwards JR, Richards CL, Horan TC, Gaynes RP, Pollock DA, et al. Estimating Health Care-Associated Infections and Deaths in U.S. Hospi- *Епидемиология на инфекциите свързани с медицинското обслужване* tals, 2002. *Public Health*

- Reports 2007; 122: 160-166. http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/hicpac/infections_deaths.pdf *Accessed July 8, 2011
386. Kluytmans J, van Belkum A, Verbrugh H. Nasal carriage of *Staphylococcus aureus*: epidemiology, underlying mechanisms, and associated risks. *Clin Microbiol Rev* 1997; 10:505-520.
 387. Kluytmans JA, Wetheim HF. Nasal carriage of *Staphylococcus aureus* and prevention of nosocomial infections. *Infection* 2005;33:3-8.
 388. Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, et al. The APACHE III prognostic system: risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. *Chest* 1991; 100:1619-1636.
 389. Koch KL, Phillips DJ, Aber RC, Current WL. Cryptosporidiosis in hospital personnel: evidence for person-to-person transmission. *Ann Intern Med* 1985;102:593-596.
 390. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human: building a safer health system. A report to Institute of Medicine, Committee on Quality of Health Care in America 2000. 2006.
 391. Kohn, L. T., J. M. Corrigan, et al., Eds. (1999). *To Err is Human: Building a Safer Health System*. Washington, DC, National Academy Press
 392. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. *To err is human: building a safer health system*. The National Academies Press, 2000.
 393. Koplan JP, Preblud SR. A benefit-cost analysis of mumps vaccine. *Am J Dis Child* 1982;136:362-364.
 394. Kownatzki E. Hand hygiene and skin health. *J Hosp Infect* 2003; 55:239-245.
 395. Krasinski K, Holzman RS, LaCouture R, Florman A. Hospital experience with varicella-zoster virus. *Infect Control* 1986;7:312-316.
 396. Kreiswirth BN, Kravitz GR, Schlievert PM, Novick RP. Nosocomial transmission of a strain of *Staphylococcus aureus* causing toxic shock syndrome. *Ann Intern Med* 1986;105:704-707.
 397. Kretzer EK, Larson EL. Behavioral interventions to improve infection control practices. *Am J Infect Control* 1998; 26:245-253.
 398. Krilov LR, Hella Harkness S. Inactivation of respiratory syncytial virus by detergents and disinfectants. *Pediatr Infect Dis* 1993; 12:582-584.
 399. Kritchevsky SB, Simmons BP. Continuous quality improvement: concepts and applications for physician care. *JAMA* 1991;266:1817-1823.
 400. Kritchevsky SB, Simmons BP. The tools of quality improvement: CQI versus epidemiology. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995;16:499-502.
 401. Krober MS, Bass JW, Brown JD, et al. Hospital outbreak of hepatitis A: risk factors for spread. *Pediatr Infect Dis J* 1984;3:296-299.
 402. Kundsinn RB, Walter CW. The surgical scrub-practical consideration. *Arch Surg* 1973; 107:75-77.

403. Kurtz JB, Lee TW, Pickering D. Astrovirus associated gastroenteritis in a children's ward. *J Clin Pathol* 1977;30:948-952.
404. L, Pascual A, ESBL-REIPI Group. 2011. Impact of LA, Boyce JM, Sherertz RJ, Polgreen PM. 2012. Diagnosing Lab Med 137:812–819.laboratory. *J Clin Microbiol* 37:1612–1615.
405. Lam BC, Lee J, Lau YL. Hand hygiene practices in a neonatal intensive care unit: a multimodal intervention and impact on nosocomial infection. *Pediatrics* 2004; 39.:e565-571.
406. Landry SL, Kaiser DL, Wenzel RP. 1989. Hospital stay.
407. Lane JM, Ruben FL, Neff JM, Millar JD. Complications of smallpox vaccination, 1968: results of ten statewide surveys. *J Infect Dis* 1970;122:303-309.
408. Larson E, Friedman C, Cohran J, et al. Prevalence and correlates of skin damage on the hands of nurses. *Heart Lung* 1997; 26:404-412.
409. Larson E, Killien M. Factors influencing handwashing behavior of patient care personnel. *Am J Infect Control* 1982;10:93-99.
410. Larson E, Killien M. Factors influencing handwashing behavior of patient care personnel. *Am J Infect Control* 1982; 10:93-99.
411. Larson E, Leyden JJ, McGinley KJ, et al. Physiologic and microbiologic changes in skin related to frequent handwashing. *Infect Control* 1986; 7:59-63.
412. Larson E, Talbot GH. An approach for selection of health care personnel handwashing agents. *Inf Control* 1986; 7:419-424.
413. Larson E. Guideline for use of topical antimicrobial agents. *Am J Infect Control* 1988; 16:253-266.
414. Larson E. Skin hygiene and infection prevention: more of the same or different approaches? *Clin Infect Dis* 1999; 29:1287-1294.
415. Larson EGR, Pessoa-Silva CL, Boyce J, et al. Skin reactions related to hand hygiene and selection of hand hygiene products. *Am J Infect Control* 2006;34:627-635.
416. Larson EL, Bryan JL, Adler LM, Blane C. A multifaceted approach to changing handwashing behavior. *Am J Infect Control* 1997; 25:3-10.
417. Larson EL, Butz AM, Gullette DL, Laughon BA. Alcohol for surgical scrubbing? *Infect Control Hosp Epidemiol* 1990;11:139-143.
418. Larson EL, Cronquist AB, Whittier S, Lai L, et al. Differences in skin flora between inpatients and chronically ill patients. *Heart Lung* 2000; 29:298-305.
419. Larson EL, Early E, Cloonan P, et al. An organizational climate intervention associated with increased handwashing and decreased nosocomial infections. *Behavior Med* 2000; 26:14-22.
420. Larson EL, McGinley KJ, Foglia A, et al. Handwashing practices and resistance and density of bacterial hand flora on two pediatric units in Lima, Peru. *Am J Infect Control* 1992;20:65-72.

421. Larson EL, McGinley KJ, Foglia AR, et al. Composition and antimicrobial resistance of skin flora in hospitalized and healthy adults. *J Clin Microbiol* 1986; 23:604-608.
422. Larson EL, Morton HE. Alcohols. In: Block SS, ed. *Disinfection, sterilization and preservation*. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1991; 191-203.
423. Larson EL. APIC guideline for handwashing and hand antisepsis in health care settings. *Am J Infect Control* 1995; 23:251-269.
424. Layton MC, Perez M, Heald P, Patterson JE. An outbreak of mupirocin-resistant *Staphylococcus aureus* on a dermatology ward associated with an environmental reservoir. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1993;14:369-375.
425. LeClair JM, Zaia JA, Levin MJ, et al. Airborne transmission of chickenpox in a hospital. *N Engl J Med* 1980;302:450-453.
426. Lettau LA. Nosocomial transmission and infection control aspects of parasitic and ectoparasitic diseases, part III. Ectoparasites/summary and conclusions. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991;12:179-185.
427. Leviton A. Letter: definitions of attributable risk. *Am J Epidemiol* 1973; 98:231.
428. Lewis DC, Lightfoot NF, Cubitt WD, Wilson SA. Outbreaks of astrovirus type 1 and rotavirus gastroenteritis in a geriatric in-patient population. *J Hosp Infect* 1989;14:9-14.
429. Linares J, Sitges-Serra A, Garau J, et al. Pathogenesis of catheter sepsis: a prospective study with quantitative and semiquantitative cultures of catheter hub and segments. *J Clin Microbiol* 1985; 21:357-60.
430. Linneman CC Jr, Ramundo N, Perlstein PH, et al. Use of pertussis vaccine in an epidemic involving hospital staff. *Lancet* 1975;2:540-543.
431. Linneman CC, Buchman TG, Light IJ, Ballard JL. Transmission of herpes-simplex virus type 1 in a nursery for the newborn. Identification of viral isolates by D.N.A. "fingerprinting". *Lancet*, 1978 May 6;1(8071):964-6.
432. Lowbury EJJ, Lilly HA, Ayliffe GAJ. Preoperative disinfection of surgeon's hands: use of alcoholic solutions and effects of gloves on skin flora. *BMJ* 1974; 4:369-372.
433. Lowbury EJJ, Lilly HA, Bull JP. Disinfection of hands: removal of resident bacteria. *BMJ* 1963; 1:1251-1256.
434. Lowbury EJJ, Lilly HA. Use of 4% chlorhexidine detergent solution (hibiscrub) and other methods of skin disinfection. *BMJ* 1973; 1:510-515.
435. Lubbe J, Ruffieux C, Van Melle G, Perrenoud D. Irritancy of the skin disinfectant n-propanol. *Contact Dermatitis* 2001; 45:226-231.
436. Lucet JC, Rigaud MP, Mentre F, et al. Hand contamination before and after different hand hygiene techniques: a randomized clinical trial. *J Hosp Infect* 2002; 50:276-280.
437. Lundberg GD. Changing physician behavior in ordering diagnostic tests. *JAMA* 1998; 280:2036.
438. Lynch P, Jackson M, Saint S. Research Priorities Project, Year 2000: establishing a direction for infection control and hospital epidemiology. *Am J Infect Control* 2001;29:73-78.

439. MacDonald A, Dinah F, MacKenzie D, Wilson A. Performance feedback of hand hygiene, using alcohol gel as the skin decontaminant, reduces the number of inpatients newly affected by MRSA and antibiotic costs. *J Hosp Infect* 2004; 56:56-63.
440. MacGowan AP, Mouton JW, Nordmann P, Rodloff AC, *Manual of Clinical Microbiology*, 7th ed. ASM Press, Washington,
441. Maki DG, Alvarado CJ, Hassemer CA, Zilz MA. 1982.
442. Maloney SA, Pearson ML, Gordon MT, et al. Efficacy of control measures in preventing nosocomial transmission of multidrug-resistant tuberculosis to patients and health care workers. *Ann Intern Med* 1995;122:90-95.
443. Maloney SA, Pearson ML, Gordon MT, et al. Efficacy of control measures in preventing nosocomial transmission of multidrug-resistant tuberculosis to patients and health care workers. *Ann Intern Med* 1995; 122:90-95.
444. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, et al. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999; 20:250-278.
445. Marchaim D, Zaidenstein R, Lazarovitch T, et al. Epidemiology of bacteraemia episodes in a single center: increase in Gram-negative isolates, antibiotics resistance, and patient's age. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2008; 27:1045-51.
446. Marschall J, Mermel LA, Classen D, et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29(suppl. 1): S22-S30. <http://www.jstor.org/stable/10.1086/591059> *Accessed July 24, 2011+.
447. Marschall J. Catheter-associated bloodstream-infections: Looking outside of the ICU. *Am J Infect Control* 2008; 36:172.e5-8.
448. Martin CD, Moreno R, Lipman J, Gomersall C, Sakr MDROG uideline 2006.pdf, Accessed 25 July 2009.mechanisms, and associated risks. *Clin Microbiol Rev Med* 169:172-178.
449. Mastro TD, Farley TA, Elliott JA, et al. An outbreak of surgical-wound infections due to group A Streptococcus carried on the scalp. *N Engl J Med* 1990;323:968-972.
450. Mattner F, Mattner L, Borck HU, Gastmeier P. Evaluation of the impact of the source (patient vs. staff)on nosocomial norovirus outbreak severity. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005;26:268-272.
451. Maury E, Alzieu M, Baudel JL, et al. Availability of an alcohol solution can improve hand disinfection compliance in an intensive care unit. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;162:324-7.
452. Maury E, Alzieu M, Baudel JL, et al. Availability of an alcohol solution can improve hand disinfection compliance in an intensive care unit. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162:324-327.
453. McDonald LC, Banerjee SN, Jarvis WR. Seasonal variation of Acinetobacter infections: 1987-1996: nosocomial infections surveillance system. *Clin Infect Dis* 1999; 29:1133-1137.

454. McFarland LV, Mulligan ME, Kwok RY, Stamm WE. Nosocomial acquisition of *Clostridium difficile* infection. *New Engl J Med* 1989; 320:204-210.
455. McGowan JE, Metchock BG. 1999. Infection control epidemiology.
456. McGuckin M, Waterman R, Porten L, et al. Patient education model for increasing handwashing compliance. *Am J Infect Control* 1999; 27:309-314.
457. McGuckin M, Waterman R, Storr IJ, et al. Evaluation of a patient-empowering hand hygiene programme in the UK. *J Hosp Infect* 2001; 48:222-227.
458. McKibben L, Horan T, Tokars JI, et al. Guidance on public reporting of healthcare-associated infections: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. *Am J Infect Control* 2005;33:217-226.
459. McKibben L, Horan T, Tokars JI, et al. Guidance on public reporting of healthcare-associated infections: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. *Am J Infect Control* 2005; 33:217-226.
460. McLure AR, Gordon J. In-vitro evaluation of povidone-iodine and chlorhexidine against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *J Hosp Infect* 1992; 21:291-299.
461. McNeil SA, Foster CL, Hedderwick SA, Kauffman CA. Effect of hand cleansing with antimicrobial soap or alcohol-based gel on microbial colonization of artificial fingernails worn by health care workers. *Clin Infect Dis* 2001; 32:367-72.
462. Menzies D, Fanning A, Yuan L, Fitzgerald M. Tuberculosis among health care workers. *N Engl J Med* 1995;332:92-98.
463. Michalsen A, Delclos GL, Felknor SA, et al. Compliance with universal precautions among physicians. *J Occup Environ Med* 1997;39:130-137.
464. Miller PJ, Farr BM, Gwaltney JM, Jr. Economic benefits of an effective infection control program: case study and proposal. *Rev Infect Dis* 1989;11:284-288.
465. Morrison J. Health Canada. Development of a resource model for infection prevention and control programs in acute, long term, and home care settings: conference proceedings of the Infection Prevention and Control Alliance. *Amer J Infect Control* 2004; 32(1):2-6.
466. Mortimer EA, Lipsitz PJ, Wolinsky E, et al. Transmission of *Staphylococci* between newborns. *Am J Dis of Child* 1962; 104:289-295.
467. Mosher L, Dietrich S. 1996. Specimen contamination in mycobacteriology laboratory detected by pseudo-outbreak.
468. Mulligan ME, Murray-Leisure KA, Ribner BS, et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a consensus review of the microbiology, pathogenesis, and epidemiology with implications for prevention and management. *Am J Med* 1993;94:313-328.
469. Musa EK, Desai N, Casewell MW. The survival of *Acinetobacter calcoaceticus* inoculated on fingertips and on formica. *J Hosp Infect* 1990; 15:219-227.
470. Muto CA, Jernigan JA, Ostrowsky BE, et al. SHEA guideline for preventing nosocomial transmission of multidrug-resistant strains of *Staphylococcus aureus* and enterococcus. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24:362-386.

471. Muto CA, Siström MG, Farr BM. Hand hygiene rates unaffected by installation of dispensers of a rapidly acting hand antiseptic. *Am J Infect Control* 2000; 28:273-276.
472. N, Pant C, Hernandez AV. 2011. Diagnostic accuracy natural history and attributable mortality. *Clin Infect*.
473. Naikoba S, Hayward A. The effectiveness of interventions aimed at increasing handwashing in healthcare workers' systematic review. *J Hosp Infect* 2001; 47:173-180.
474. Naimi TS, LeDell KH, Boxrud DJ, et al. Epidemiology and clonality of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in Minnesota, 1996-1998. *Clin Infect Dis* 2001; 33:990-996.
475. Naimi TS, LeDell KH, Como-Sabetti K, et al. Comparison of community- and health care-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection. *JAMA* 2003; 290:2976-2984.
476. Narang HK, Codd AA. Action of commonly used disinfectants against enteroviruses. *J Hosp Infect* 1983; 4:209-212.
477. New Zealand Standards. Health and Disability Services (infection Prevention and Control) Standards. NZS 8134.3:2008. [http://www.moh.govt.nz/moh.nsf/pagesmh/8656/\\$File/81343-2008-nzs-readonly.pdf](http://www.moh.govt.nz/moh.nsf/pagesmh/8656/$File/81343-2008-nzs-readonly.pdf) *Accessed July 7, 2011
478. National Healthcare Safety Network Data Summary.
479. Noble GR. Epidemiological and clinical aspects of influenza. In: Beare AS, ed. *Applied influenza research*. Boca Raton, FL: CRC Press, 1982:11-49.
480. Nordqvist K. 2011. Diagnostics as essential tools for containing nosocomial bloodstream infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* nosocomial infection. *N Engl J Med* 25:1562–1566.
481. Noskin GA, Stosor V, Cooper I, Peterson LR. Recovery of vancomycin-resistant *Enterococci* on fingertips and environmental surfaces. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995; 16:577-581.
482. Nightingale F. *Notes on nursing*. New York: D Appleton & Co., 1860.
483. NPSA/PASA. Hand hygiene project. In: NPSA/PASA Reports & Documents, 2004 (<http://www.npsa.nhs.uk/cleanyourhands/resources/documents>) accessed 19 July 2006.
484. Obasanjo OO, Wu P, Conlon M, Perl TM. An outbreak of scabies in a teaching hospital: lessons learned. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001;22:13-18.
485. O'Boyle CA, Henly SJ, Larson E. Understanding adherence to hand hygiene recommendations: the theory of planned behavior. *Am J Infect Control* 2001; 29:352-360.
486. O'Boyle C, Jackson M, Henly SJ. Staffing requirements for infection control programs in US health care facilities: Delphi project. *Amer J Infect Control* 2002; 30(6): 321-333. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12360140> *Accessed July 7, 2011+
487. Ohlenschlaeger J, Friberg J, Ramsing D, Agner T. Temperature dependency of skin susceptibility to water and detergents. *Acta Derm Venereol* 1996; 76:274-276.
488. Ojajarvi J. Effectiveness of hand washing and disinfection methods in removing transient bacteria after patient nursing. *J Hyg (London)* 1980; 85:193-203.

489. Okazawa H, Aihara M, Nagatani T, Nakajima H. Allergic contact dermatitis due to ethyl alcohol. *Contact Dermatitis* 1998; 38:233.
490. Olsen RJ, Lynch P, Coyle MB, et al. Examination gloves as barriers to hand contamination in clinical practice. *JAMA* 1993; 270:350-353.
491. Onorato IM, Morens DM, Martone WJ, Stansfield SK. Epidemiology of cytomegaloviral infections: recommendations for prevention and control. *Rev.*
492. Ostrowsky B. Epidemiology of Health care-Associated Infections. In: Bennett & Brachman's *Hospital Infections*. 5th edition. Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 2007; 3-23.
493. Plowman R, Graves N, Griffin M, Roberts JA, Swan A, Cookson B, et al. The socio-economic burden of hospital acquired infection. London: PHLS, 2000.
494. Rosenthal VD, Maki DG, Jamulitrat S, Medeiros ED, Todi SK, Gomez DY, et al. International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report, data summary for 2003-2008, issued June 2009. *Amer J Infect Control* 2010; 38:95-106.
495. Rothman KS, Greenland S. Measures of disease frequency. In: Rothman KJ, Greenland S, eds. *Modern epidemiology*. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998:29-46.
496. Scheckler WE, Brimhall D, Buck AS, et al. Requirements for infrastructure and essential activities of infection control and epidemiology in hospitals: a consensus panel report. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998; 19: 114-124. http://www.sheaonline.org/Assets/files/position_papers/IC
497. Scott RD II. The Direct Medical Costs of Health care-Associated Infections in U.S. Hospitals and the Benefits of Prevention. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 2009. http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/Scott_CostPaper.pdf (Accessed July 8, 2011)
498. Stamm WE, Weinstein RA, Dixon RE. Comparison of endemic and epidemic nosocomial infections. *Am J Med* 1981;70:393-397.
499. Tikhomirov E. WHO Programme for the Control of Hospital Infections. *Chemioterapia*, 1987, 3:148– 151.
500. *To Err Is Human: Building a Safer Health System* (2000). Institute of medicine. Committee on quality of health care in America. National academy press. Washington, D.C.
501. Weinstein RA. Nosocomial infection update. *Emerg Infect Dis* 1998; 4:416-420.

Допълнителна литература

Европейската комисия и публикуван през 2008 г. от RAND Corporation.

Основни интернет страници

- a) www.cdc.gov Institute for Health care Improvement (IHI)
- b) Centers for Disease Control and Prevention (CDC) www.cdc.gov
- c) WHA 68.7 http://www.wpro.who.int/entity/drug_resistance/resources/global_action_plan_eng.pdf
- d) http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/0909_TER_The_Bacterial_Challenge_Time_to_React.pdf
- e) https://amr-review.org/sites/default/files/160525_Final%20paper_with%20cover.pdf National Patient Safety Agency (NPSA) www.npsa.nhs.uk
- f) http://europa.eu.int/comm/health/ph_overview/Documents/ev_20050405_rd01_en.pdf
- g) www.ihl.org U. K. National Patient Safety Agency (NPSA)
- h) www.npsa.nhs.uk The Society for Health care Epidemiology of America (SHEA)
- i) www.shea-online.org World Health Organization (WHO)
- j) www.who.int Статистическа обработка <http://easycalculation.com/statistics/standard-deviation.php>
- k) http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/Scott_CostPaper.pdf
- l) <http://publichealth.jbpub.com/aschengrau/Aschengrau06.pdf>
- m) www.government.bg
- n) www.Foz.mu – sofia.bg
- o) www.mh.government.bg
- p) www.mon.bg
- q) Статистическа обработка <http://easycalculation.com/statistics/standard-deviation.php>

Интернет страници

- CDC/NHSN Surveillance Definition of Healthcare-Associated Infection and Criteria for Specific Types of Infections in the Acute Care Setting – US. http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/17pscNosInfDef_current.pdf *Accessed July 25, 2011
- Institute for Healthcare Improvement (US). <http://www.ihl.org/IHI/Topics/PatientSafety/SurgicalSiteInfections/> *Accessed July 25, 2011
- National Nosocomial Infection Program. Ministry of Health Chile. www.minsal.cl *Accessed July 27, 2011
- Surgical Site Infections – National Healthcare Safety Network, US. <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSIcurrent.pdf> *Accessed July 25, 2011
- Surgical Site Infection Surveillance Service (UK). <http://www.hpa.org.uk/Topics/InfectiousDiseases/InfectionsAZ/SurgicalSiteInfectionSurveillanceService/> *Accessed July 25, 2011

БЛАГОДАРНОСТ

Изразявам най-искрена благодарност, с респект и уважение, на **проф. д-р Ц. Воденичаров, дмн, и проф. Магдалена Александрова, дм**, които през различни етапи от моето обучение във Факултета „Обществено здраве” на Медицинския университет – София, оказаха ползотворно влияние върху професионалното ми израстване в областта на управлението на здравните грижи и в науката.

Благодаря на **моите учители от Факултета по обществено здраве** за знанията и уменията, които придобих чрез нещото им обучение, за да се изградя като ръководител по здравни грижи.

Изказвам специални благодарности на курсовия си ръководител **проф. Ваня Стамболова** за търпимостта и упоритостта, с която ме убеди да съхраним обичта към знанието и да не позволя вътрешната ми мотивация да се промени.

Благодарна съм на моя научен ръководител **доц. д-р Костадин Ангелов, дм**, за отделеното време и внимание, за ценните забележки и провокирането му към иновативно мислене, свързано с въпроси, засягащи настоящия дисертационен труд

Благодаря искрено на **Мария Куманова – заместник-директор АСД на УМБАЛ „Александровска” ЕАД** за вярата в мен, гласуваното ми доверие и предоставената ми възможност за обучение.

Изказвам специални благодарности на **доц. д-р Цветан Велинов, дм** – Началник на Централна лаборатория по микробиология за професионалната подкрепа, креативните консултации и предоставените материали.

Благодарна съм на **проф. Нели Рибарова** – за оказваното съдействие по най-разнообразни тематик от научно и практическо естество в изследваната област.

Специални благодарности към д-р Симеон Начев и Мария Начева, които професионално съдействаха за реализацията на настоящата работа.

Благодаря на **нашите приятели – сем. Красимир и Йонка Пенчеви** – за личния им принос при подготовката и оформянето на дисертационния ми труд.

Благодаря на **проф. Соня Тончева, доц. Трайкова, всички ръководители и професионалисти по здравни грижи**, с чиято помощ бе събрана информацията от изследваните групи.

Не на последно място искам да благодаря на членовете на **ККРСД**, които с любов и търпение ме подкрепиха в предизвикателството.

Благодаря на **семейството си** за разбирането и за безценната им подкрепа при написването на този научен труд – **на майка ми Диди**, дала ми живот и подкрепяща ме в избора на професия, на **съпруга ми Румен и сина ми Любомир** за тяхната мотивираща поддръжка.