

СОВРЕМЕННЫЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ГОРОДА ГРОДНО И РИСКИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С НИМИ

Пац Наталия Викторовна

Кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей гигиены и экологии. Гродненский государственный медицинский университет. Гродно, Беларусь. E-mail: pats_nataly.2003@mail.ru

Исаева Евгения Алексеевна

Студентка лечебного факультета. Гродненский государственный медицинский университет. Гродно, Беларусь. E-mail: isaevae@mail.ru

Циуля Радион Олегович

Студент лечебного факультета. Гродненский государственный медицинский университет. Гродно, Беларусь. E-mail: radtsyul@mail.ru

MODERN DISINFECTING MEANS USED IN MEDICAL PROPHYLACTIC INSTITUTIONS OF THE CITY OF GRODNO AND RISKS FOR THE HEALTH OF MEDICAL WORKERS CONTACTING THEM

Pats Natalia Viktorovna

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of General Hygiene and Ecology. Grodno State Medical University. Grodno, Belarus. E-mail: pats_nataly.2003@mail.ru

Isaeva Evgenia Alekseevna

Student medical faculty. Grodno State Medical University Grodno, Belarus. E-mail: isaevae@mail.ru

Tsiulya Radion Olegovich

The student of medical faculty. Grodno State Medical University Grodno, Belarus. E-mail: radtsyul@mail.ru

Следует цитировать / Citation:

Пац Н. В., Исаева Е. А., Циуля Р. О. Современные дезинфицирующие средства, используемые в лечебно-профилактических учреждениях города Гродно и риски для здоровья медицинских работников, контактирующих с ними // *Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта.* — 2019. — №2 (13). — С. 82–90. URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>.

Pats N. V., Isaeva E. A., Tsiulya R. O. Modern disinfecting means used in medical prophylactic institutions of the city of Grodno and risks for the health of medical workers contacting them. *Health, Physical Culture and Sports*, 2 (13), pp. 82–90 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>.

Поступило в редакцию / Submitted 04.03.2019

Принято к публикации / Accepted 29.03.2019

Аннотация. Проведен анализ современных дезинфицирующих средств, используемых в лечебно-профилактических организациях города Гродно, выявлены производственно обусловленные нарушения состояния здоровья медицинских работников. Объектом исследования стали учреждения здравоохранения города Гродно: городская клиническая больница № 4, Гродненская областная клиническая больница медицинской реабилитации. Применен анкетно-опросный метод младшего и среднего медицинского персонала, в котором приняли участие 132 медицинских работника. Использован аналитический метод санитарного описания. Проанализированы поквартальные планы дезинфекции объектов приемных отделений, процедурных кабинетов, перевязочных, журналы учёта приготовленных дезинфицирующих растворов. Статистическая обработка проведена с помощью пакета прикладных программ «Статистика — 10.0».

Выявлено, что в лечебно-профилактических учреждениях применяются комбинированные дезинфицирующие средства, позволяющие улучшить свойства дезинфицирующих веществ путем их сочетанного применения. Они имеют широкий спектр антимикробного действия, низкую токсичность, стабильность, совместимость с другими веществами. Предупреждение образования устойчивых штаммов микроорганизмов осуществляется путём регулярно проводимой (один раз в квартал) своевременной замены дезинфектантов в обследуемых лечебно-профилактических учреждениях, что позволяет избежать привыкания патогенной микрофлоры к химическим веществам.

По результатам анкетирования младшего и среднего медицинского персонала, проводимого в обследуемых учреждениях здравоохранения, более 65% медицинских работников отметили у себя признак аллергических реакций на дезсредства. Защитные средства, которые в настоящее время являются хорошей мерой ограничения контакта медработников с аллергенами, могут также стать причиной индивидуальной аллергической реакции. По результатам опроса было выявлено, что у 3% медицинских работников наблюдается данное проявление.

Ключевые слова: дезинфицирующие средства, лечебно-профилактические учреждения, риски, здоровье, медицинский работник.

Abstract. The purpose of the research: analysis of modern disinfectants used in treatment and prophylactic organizations of the city of Grodno and the identification of production-related impairment of health conditions of medical workers. The object of the research is the health care facilities of the city of Grodno: UZ “City Clinical Hospital No. 4”, GUZ “Grodno Regional Clinical Hospital of Medical Rehabilitation”.

Materials and methods. Applied the questionnaire survey method of junior and nursing staff, which was attended by 132 medical workers. The analytical method of sanitary description is used. Analyzed quarterly plans for disinfection of facilities of emergency departments, treatment rooms, dressing rooms. Logs of prepared disinfectant solutions were used. Statistical processing performed using the software package “Statistics-10.0”.

Results and conclusions. Combined disinfectants are used in hospitals to improve the properties of disinfectants through their combined use. They have a wide range of antimicrobial action, low toxicity, stability, compatibility with other substances. Prevention of the formation of resistant strains of microorganisms is carried out by regularly carried out (1 time per quarter) timely replacement of disinfectants in the medical and prophylactic institutions under examination, thus avoiding the addiction of pathogenic microflora to chemicals.

According to the results of the survey of junior and nursing staff conducted in the examined health care facilities, more than 65% of medical workers noted a sign of allergic reactions to disinfectants. Protective equipment, which is currently a good measure to limit the contact of health

care workers with allergens, can also cause an individual allergic reaction. According to the survey results, it was revealed that 3% of medical workers have this manifestation.

Keywords: disinfectants, medical institutions, risks, health, medical worker

Актуальность. Мероприятия, направленные на предупреждение факторов передачи инфекции, предотвращение экзогенного и эндогенного инфицирования, являются основой профилактики госпитальной инфекции [1–3]. На Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы эпидемиологии инфекционных и неинфекционных болезней» была представлена доктрина предупреждения внутрибольничных инфекций. Одним из основных моментов этой доктрины является смещение акцента с тактики непосредственного вмешательства в эпидемиологический процесс в сторону системной разработки и внедрения дополнительных профилактических мер обеспечения инфекционной безопасности. Акцент поставлен на оценку возможного риска развития заболеваний, эпидемиологический и микробиологический мониторинг, внедрение стандартов эпидбезопасности работы медицинского учреждения и контроль за их осуществлением. Работа в области предупреждения внутрибольничной инфекции предполагает дальнейшее изучение рисков и закономерностей появления госпитальных штаммов возбудителей, взаимодействие популяций микроорганизмов в больничной среде, изучение эпидпотенциала возбудителей инфекций и др. [4]. В предупреждении передачи возбудителей внутрибольничных инфекций особое место занимает дезинфекция объектов внешней среды, изделий медицинского назначения предстерилизационная очистка и стерилизация. Непосредственно связаны с данными мероприятиями младший и средний медицинских персонал, который для данных мер профилактики использует современные дезинфицирующие средства.

Цель исследования — анализ современных дезинфицирующих средств, используемых в лечебно-профилактических организациях (ЛПО) города Гродно и выявление производ-

ственно обусловленных нарушений состояний здоровья у медицинских работников.

Задачи исследования:

- проанализировать спектр современных дезинфицирующих средств, используемых в ЛПО Гродно;
- выявить преимущества и недостатки при их использовании;
- отметить влияние современных дезинфицирующих средств на здоровье медицинских работников.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования выбраны Учреждения здравоохранения города Гродно: городская клиническая больница № 4, Гродненская областная клиническая больница медицинской реабилитации.

Использован аналитический метод и метод санитарного описания.

Проанализированы поквартальные планы дезинфекции объектов приемных отделений, процедурных кабинетов, перевязочных. Использовались журналы учёта приготовленных дезинфицирующих растворов. Материалы для исследования были предоставлены главными и старшими медицинскими сёстрами обследуемых лечебно-профилактических учреждений здравоохранения. С помощью анкетно-опросного метода опрошены 132 медицинских работника — представителей младшего и среднего медицинского персонала. Статистическая обработка проведена с помощью пакета прикладных программ «Статистика 10.0».

Результаты и их обсуждение

Порядок использования дезинфицирующих средств определён постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об утверждении Санитарных правил по осуществлению дезинфекционной деятельности». В обследованных стационарах ответственными за организацию и оснащение

дезинфектантами являются руководители отделений и старшие медицинские сестры.

Дезинфектанты, антисептики, консерванты — это химические вещества, способные убивать микробные клетки или угнетать их рост, т. е. оказывать бактерицидное или бактериостатическое действие на микроорганизмы. Дезинфицирующие средства, применяемые в ЛПО Гродно, можно разделить на две группы: *дезинфектанты*, используемые для обработки помещений, изделий или материалов, и *антисептики*, применяемые для обработки кожи и слизистых оболочек человека. Одним из важных требований, предъявляемых к ним — отсутствие токсичности в используемых концентрациях.

В обследуемых учреждениях используются следующие дезинфицирующие средства: Легодез-Форте, Сандим-Д, Сандим-НУК, Гликодез, Крышталин-Дезалюкс, Инол, Анасепт, Дуацид, Инкрасепт-10А. Данные средства относятся к третьему классу опасности (умеренно опасные вещества) при попадании в желудочно-кишечный тракт, а рабочие растворы — к четвертому классу опасности (малоопасные средства).

При всем многообразии дезинфицирующих средств количество компонентов, входящих в их состав, весьма ограничено. В состав данных препаратов входят химические соединения из различных групп (галоидсодержащие, кислородсодержащие, альдегиды, спирты, фенолсодержащие, поверхностно-активные вещества, гуанидины, кислоты, щелочи и др.) или композиционные препараты на их основе. У каждого из этих соединений есть определенный спектр антимикробной активности, который и определяет эффективность дезинфицирующего средства, изготовленного на основе данного соединения [5].

Всем рассмотренным дезсредствам свойственна бактерицидная, фунгицидная и вирулицидная активность. Многие из них обладают пролонгированным антимикробным действием. Лишь Крышталин-дезалюкс, Сандим-Д имеют спороцидное действие, что делает их более активными по отношению к другим дезсредствам.

Не существует идеального антимикробного средства, сочетающего широкий спектр антимикробного действия, низкую токсичность, стабильность, совместимость с другими веществами. Комбинации позволяют улучшить свойства дезинфектантов путем их сочетанного применения, чем достигается широкий спектр антимикробного действия, низкая токсичность, стабильность, совместимость с другими веществами.

В отделениях ЛПО Гродно оборудованы дезинфекционные комнаты, в которых организованы места хранения дезинфицирующих средств (с секторами для отдельного хранения дезинфицирующих (стерилизующих), моющих средств, инсектицидов) и места приготовления рабочих растворов. В данном помещении оборудована принудительная приточно-вытяжная вентиляция.

Хранение дезсредств осуществляется в плотно закупоренной таре (в канистрах и флаконах из непрозрачного полимерного материала), с завинчивающимися крышками с контрольным кольцом. Дезинфекционные средства имеют этикетку с указанием названия средства, его назначения, концентрации действующих веществ, даты изготовления, срока годности, мер предосторожности, реквизитов изготовителя и поставщика [6].

К наиболее часто применяемым в лечебно-профилактических учреждениях Гродно дезинфектантам относятся Легодез-форте, Инол, Анасепт, Инкрасепт.

Легодез-Форте обладает антимикробной активностью в отношении различных грамотрицательных и грамположительных бактерий, микобактерий туберкулеза, вирусов, парагриппов, грибов. При нанесении на кожу и ингаляционном попадании паров в дыхательные пути Легодез-форте относится к четвертому классу опасности, оказывает слабое местно-раздражающее действие в виде концентрата при однократном воздействии на кожу и слизистые оболочки. Рабочие концентрации при однократных аппликациях не оказывают местно-раздражающего действия на кожу. Использовать средство необходимо в перчатках.

Анасетт обладает бактерицидной, фунгицидной и вирулицидной активностью. Не содержит летучих и высокотоксичных веществ (альдегидов, фенолов, спиртов). Рабочие растворы при многократном воздействии вызывают сухость кожи. Однако при использовании способом орошения средство не вызывает раздражения верхних дыхательных путей и слизистых оболочек глаз.

Инол обладает антимикробной активностью в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, в том числе возбудителей внутрибольничных инфекций, микобактерий туберкулеза, дрожжеподобных грибов рода Кандида, вирусов (в том числе возбудителей парентеральных гепатитов и ВИЧ-инфекций). Отличается пролонгированным антимикробным действием. Местно-раздражающие, кожно-резорбтивные и сенсибилизирующие свойства в рекомендованных режимах применения у средства не выявлены.

Инкрасепт обладает высоким обеззараживающим потенциалом и выраженными моющими свойствами. Относится к четвертому классу малоопасных веществ при нанесении на кожу и ингаляционном воздействии по степени летучести. Оказывает слабое местнораздражающее действие на кожу и умеренное — на слизистые оболочки глаз; обладает слабым сенсибилизирующим эффектом. Рабочие растворы при многократном воздействии вызывают сухость кожи. При использовании способом орошения средство может вызывать раздражение верхних дыхательных путей и слизистых оболочек глаз.

Развитие устойчивости возбудителей внутрибольничной инфекции к дезинфектантам является основной причиной их замены на новые средства [7, 8]. В обследованных лечебных учреждениях замена дезинфектантов проводится регулярно (один раз в квартал), что отражено в журналах учёта приготовленных дезинфицирующих растворов согласно СанПиН «Организация и проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий по профилактике гнойно-септических инфекций в отделениях (кабинетах) хирургического профиля». Такой режим замены дезинфицирующих средств является одним из важных составных

звеньев предупреждения образования устойчивых штаммов микроорганизмов.

В обязанности младшего медицинского персонала ЛПО при работе с дезинфектантами входит: своевременное и правильное приготовление исходных и рабочих дезинфекционных растворов, проведение текущей профилактической и заключительной дезинфекции, обеспечение сохранности и готовности к работе дезинфекционной аппаратуры, поддержание порядка в дезинфекционной комнате и ведение документации.

Развитие профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний медработников связано с тем, что дезинфицирующие средства влияют не только на патогенную бактериальную и вирусную флору, но и на нормальную микрофлору [8].

Пути контакта медработников с дезинфектантами различны. Наиболее частым является вдыхание паров антисептиков, а также непосредственный контакт кожи и слизистых персонала с дезинфектантами при обработке изделий медицинского назначения, контакт слизистых оболочек глаз (в виде паров) (см. рис. 1).

Дезинфицирующие и антисептические растворы могут способствовать алергизации медицинского персонала несмотря на высокий класс (III–IV). На степень выраженности алергических проявлений влияют индивидуальная чувствительность к препарату, способ и длительность контакта с алергеном [9].

В осуществленных нами в 2006–2011 гг. исследованиях у персонала, проводившего дезобработку с использованием дезинфицирующих средств Сандим-Д, Сандим-НУК, СТЭН и дезсредств с моющими свойствами Крышталин-Дезамин, Крышталин-Пералин, Крышталин-Перолукс, Славин, Диактин, Инкрасепт-10А, были отмечены единичные случаи кожных алергических реакций в области рук, развитие острых дерматитов [10].

По результатам данного исследования, в том числе анкетирования младшего и среднего медицинского персонала, проводимого в обследуемых учреждениях здравоохранения, более 65% медицинских работников отметили у себя признаки алергических реакций на дезсредства (см. рис. 2).

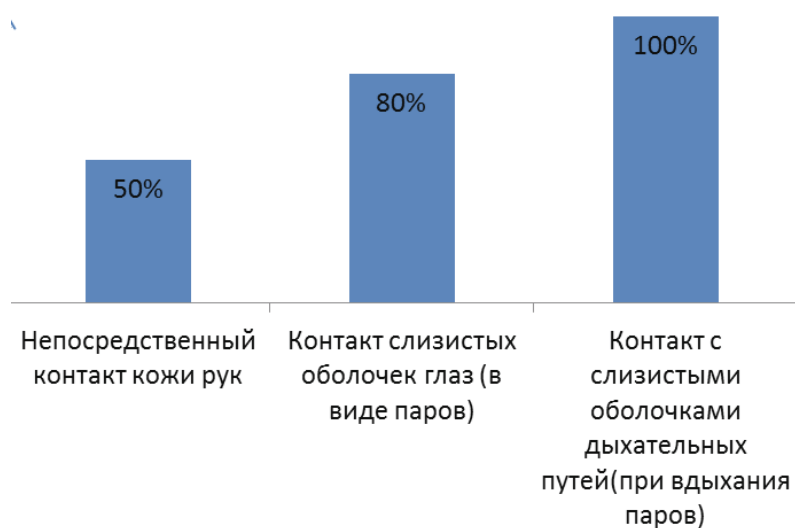


Рис. 1. Пути контакта медицинского персонала с дезинфектантами в лечебно-профилактических организациях Гродно

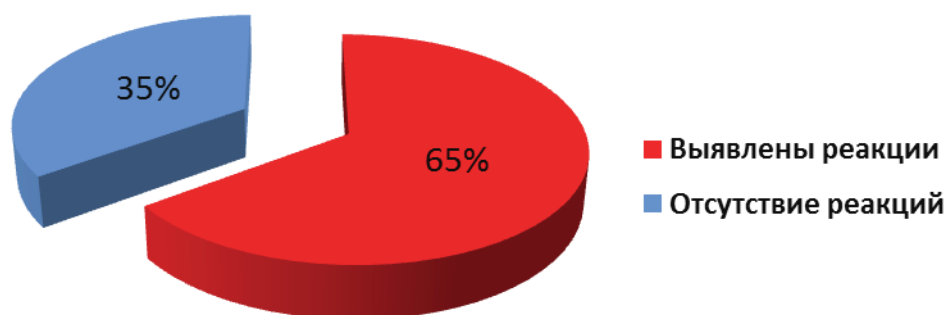


Рис. 2. Частота встречаемости реакций на дезсредства у младшего медицинского персонала лечебно-профилактических организаций Гродно



Рис. 3. Реакции организма младшего медицинского персонала лечебно-профилактических организаций Гродно при постоянном контакте с дезинфектантами

Наиболее частыми проявлениями являются покраснение и раздражение кожи и слизистых оболочек, шелушение и сухость кожи, сухость и першение в горле, покраснение слизистой оболочки глаз. Аллергические проявления у медработников более выражены при длительном контакте с антисептическими и дезинфицирующими средствами. Реже встречаются такие проявления аллергии, как резь в глазах, кашель, сыпь на коже. Были выявлены единичные случаи возникновения бронхиальной астмы как профессионального заболевания (см. рис. 3).

Все медицинские работники на рабочем месте используют средства индивидуальной защиты: спецодежда (халат — 100%), латекс-

ные или резиновые перчатки 85%, защитные очки, экраны — 17% (рис. 4). Но необходимо отметить, что защитные средства не позволяют полностью исключить контакт с аллергенами, а также может наблюдаться индивидуальная аллергическая реакция на материал, из которого произведено средство индивидуальной защиты.

По результатам опроса было выявлено, что у 3% медицинских работников наблюдается раздражение и сухость кожи после использования резиновых перчаток. После работы с дезсредствами 82% медработников используют увлажняющие средства, которые помогают им либо нивелировать, либо уменьшить сухость, шелушение и раздражение кожи (рис. 5).

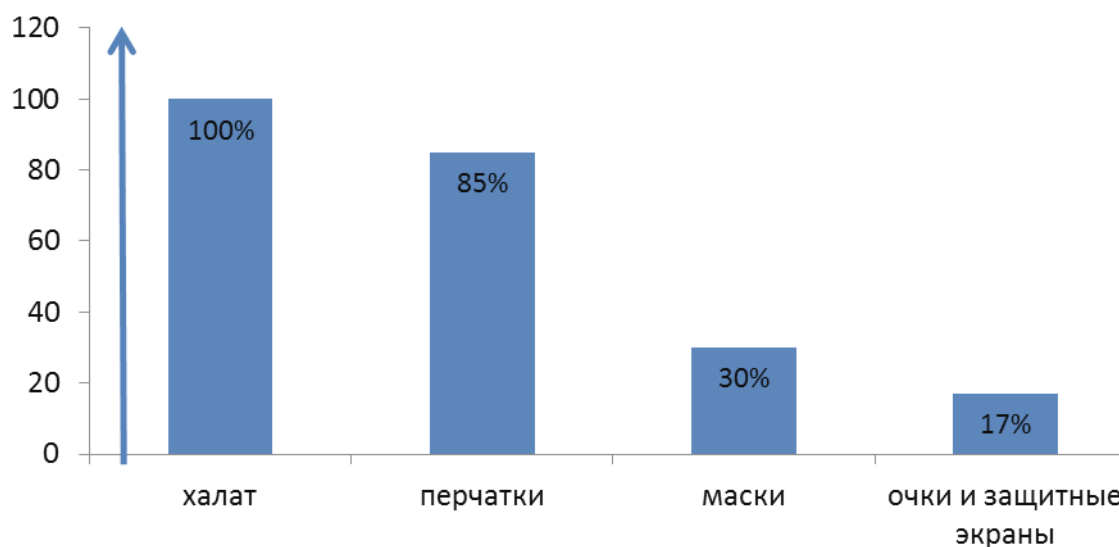


Рис. 4. Использование индивидуальных средств защиты медперсонала в лечебно-профилактических организациях Гродно

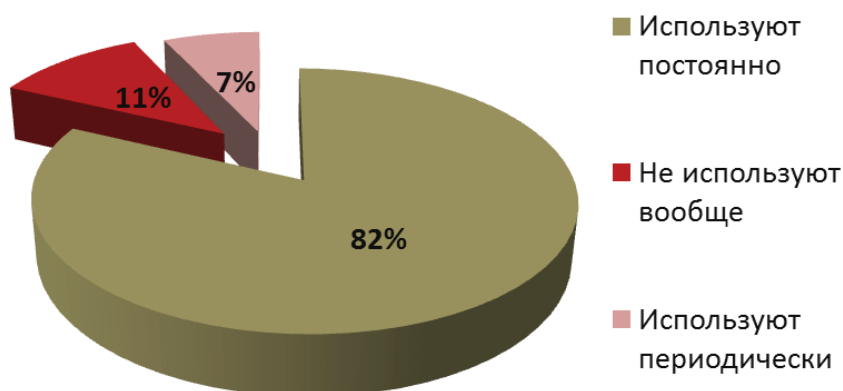


Рис. 5. Использование защитных кремов после рабочей смены среди медработников, имеющих контакт с дезинфектантами

Выводы:

1. В лечебно-профилактических учреждениях областного центра Беларуси применяются комбинированные дезинфицирующие средства, позволяющие улучшить их свойства путем сочетанного применения. Они имеют широкий спектр антимикробного действия, низкую токсичность, стабильность, совместимость с другими веществами. К дезинфектантам, наиболее часто применяемым в лечебно-профилактических учреждениях Гродно, относятся: Легодез-форте, Инол, Анасепт, Инкрасепт.

2. Предупреждение образования устойчивых штаммов микроорганизмов осуществляется путём регулярно проводимой (один раз в квартал) своевременной замены дезинфектантов в обследуемых ЛПО, что позволяет избежать привыкания патогенной микрофлоры к химическим веществам.

3. 65% респондентов из числа младшего и среднего медицинского персонала в обследуемых учреждениях здравоохранения отме-

тили у себя признаки аллергических реакций на дезсредства.

4. Защитные средства, которые в настоящее время являются хорошей мерой ограничения контакта медработников с аллергенами, могут также стать причиной индивидуальной аллергической реакции. По результатам опроса было выявлено, что у 3% медицинских работников наблюдается данное проявление в виде раздражения и сухости кожи после использования резиновых перчаток.

Заключение

Дезинфицирующие средства являются неотъемлемой частью современной медицины, они — важное звено для обеспечения качественного медицинского обслуживания в лечебно-профилактических учреждениях, однако их применение ставит перед здравоохранением еще одну важную задачу — профилактику развития профессиональных и производственно обусловленных заболеваний у медицинского персонала, работающего с дезинфектантами.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Об утверждении Санитарных правил и норм 3.6.1.22–9–2005 «Организация и проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий по профилактике гнойно-септических инфекций в отделениях (кабинетах) хирургического профиля»: Постановление от 4 июля 2005 г. № 88. Минск, 2005. 24 с.

2. Носиков Д. В., Городин В. Н., Зотов С. В., Дитрих Л. И., Кулик О. А. Новые направления профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в инфекционном стационаре // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 11–6. С. 916–919 [Электронный ресурс]. URL: <http://expeducation.ru/ru/article/view?id=9520> (дата обращения: 14.03.2019).

3. Долгов И. М., Зотов С. В., Городин В. Н. Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в инфекционном стационаре // Социально значимые и особо опасные инфекционные заболевания: материалы Межрегиональной научно-практической конференции. Краснодар, 2013. С. 42.

4. Представлена новая доктрина профилактики внутрибольничных инфекций // Новости медицины. 22.10.2018 [Электронный ресурс]. URL: <https://36i6.info/predstavlena-novaya-doktrina-profilaktiki-vnutribolnichnyh-infektsij/> (дата обращения: 14.03.2019).

5. Информационный портал Беласептика [Электронный ресурс]. URL: <https://belaseptika.by> (дата обращения: 12.11.2018).

6. Дезинфектанты и антисептики. Требования, предъявляемые к химическим дезинфектантам и антисептикам // Национальный интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. URL: http://referatwork.ru/farmaceuticheskaya_biologiya/section-17.html. (дата обращения: 12.11.2018).

7. Влияние дезинфицирующих средств и меры профилактики // Национальный интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. URL: <http://allrefs.net/c51/3pk2t/> (дата обращения: 12.11.2018).

8. Майстренко Е. В. Резистентная микрофлора в стационаре. Профилактика внутрибольничной инфекции [Электронный ресурс]. URL: <http://clinic6.dp.ua/rezistentnaya-mikroflora-v-stacionare-profilaktika-vnutribolnichnoj-infekcii/> (дата обращения: 14.03.2019).

9. Аллергические реакции на дезинфицирующие и антисептические средства / М. Ф. Ермаченко, О. Л. Гиевская, А. С. Кучковская, Т. А. Пенькова, Г. В. Евдокимова, С. Б. Островская, Н. В. Булдакова, Н. Г. Голубева // Медицинская сестра. 2011. № 3 [Электронный ресурс]. URL: <https://medsestrajournal.ru/ru/medsestra-2011-03-09> (дата обращения: 15.03.2019).

10. Пац Н. В., Костяхина Г. А. Анализ современных дезинфицирующих средств, используемых в лечебно-профилактических учреждениях города Гродно в период с 2006 по 2011 годы // Проблемы сестринского дела и здравоохранения : сб. ст., посвящ. 20-летию высш. сестр. образования. Гродно, 2011. С. 97–01.

REFERENCES

1. Ob utverzhdenii Sanitarnykh pravil i norm 3.6.1.22–9–2005 “Organizatsiya i provedenie sanitarnogigienicheskikh i protivoepidemicheskikh meropriyatii po profilaktike gnoino-septicheskikh infektsii v otdeleniyakh (kabinetakh) khirurgicheskogo profilya”: Postanovlenie ot 04 iyulya 2005, 88. Minsk, 2005, 24 p.

2. Nosikov D. V., Gorodin V. N., Zotov S. V., Ditrikh L. I., Kulik O. A. 2015. Novye napravleniya profilaktiki infektsii, svyazannykh s okazaniem meditsinskoj pomoshchi v infektsionnom stacionare. Mezhdunarodnyi zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya, 11–6. S. 916–919 (in Russian). URL: <http://expeducation.ru/ru/article/view?id=9520> (Accessed: 14.03.2019).

3. Dolgov I. M., Zotov S. V., Gorodin V. N. 2013. Profilaktika infektsii, svyazannykh s okazaniem meditsinskoj pomoshchi v infektsionnom stacionare. Materialy Mezhregional'noi nauchno-prakticheskoi konferentsii “Sotsial'no znachimye i osobo opasnye infektsionnye zabolevaniya”, Krasnodar. S. 42 (in Russian).

4. Predstavlena novaya doktrina profilaktiki vnutribol'nichnykh infektsii. Novosti meditsyny (in Russian). URL: <https://36i6.info/predstavlena-novaya-doktrina-profilaktiki-vnutribolnichnyh-infektsij/> (Accessed: 14.03.2019).

5. Informatsionnyi portal Belaseptika (in Russian). URL: Rezhim dostupa: <https://belaseptika.by> (Accessed: 12.11.2018).

6. Natsional'nyi Internet-portal Respubliki Belarus'. Dezinfektanty i antiseptiki. Trebovaniya, pred'yavlyaemye k khimicheskim dezinfektantam i antiseptikam. (in Russian). URL: http://referatwork.ru/farmaceuticheskaya_biologiya/section-17.html, svobodnyi. (Accessed: 12.11.2018).

7. Natsional'nyi Internet-portal Respubliki Belarus'. Vliyanie dezinfitsiruyushchikh sredstv i mery profilaktiki (in Russian). URL: <http://allrefs.net/c51/3pk2t/p47/>, svobodnyi. (Accessed: 12.11.2018).

8. Maistrenko E. V. Rezistentnaya mikroflora v stacionare. Profilaktika vnutribol'nichnoi infektsii. (in Russian). URL: <http://clinic6.dp.ua/rezistentnaya-mikroflora-v-stacionare-profilaktika-vnutribolnichnoj-infekcii/> (Accessed: 14.03.2011).

9. Allergicheskie reaktsii na dezinfitsiruyushchie i antisepticheskie sredstva. 2011. M. F. Ermachenko, O. L. Gievskaya, A. S. Kuchkovskaya, T. A. Pen'kova, G. V. Evdokimova, S. B. Ostrovskaya, N. V. Buldakova, N. G. Golubeva. Meditsinskaya sestra, 3 (in Russian). URL: <https://medsestrajournal.ru/ru/medsestra-2011-03-09> (Accessed: 15.03.2019).

10. Pats N. V., Kostyakhina G. A. 2011. Analiz sovremennykh dezinfitsiruyushchikh sredstv, ispol'zuemykh v lechebno-profilakticheskikh uchrezhdeniyakh goroda Grodno v period s 2006 po 2011 gody. Problemy sestrinskogo dela i zdravookhraneniya: sb. st., posvyashch. 20-letiyu vyssh. sestr. Obrazovaniya. Grodno. S. 97–101 (in Russian).