

УДК 614.44

**ПРОФИЛАКТИКА ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ В  
СТАЦИОНАРЕ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИ  
ОПТИМИЗАЦИИ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ**

**Васильева Д. О.**

*студентка 4 курса лечебного факультета,  
Ижевская государственная медицинская академия,  
Ижевск, Россия*

**Фефелова Е. А.**

*студентка 4 курса лечебного факультета,  
Ижевская государственная медицинская академия,  
Ижевск, Россия*

**Шадрина А. В.**

*студентка 4 курса лечебного факультета,  
Ижевская государственная медицинская академия,  
Ижевск, Россия*

**Старовойтов С. О.**

*кандидат медицинских наук, доцент кафедры  
Ижевская государственная медицинская академия,  
Ижевск, Россия*

**Аннотация.** Данное исследование посвящено оценке гигиенических параметров микроклимата в чистом хирургическом отделении БУЗ УР «ГКБ №6 МЗ УР». В условиях современной медицинской организации особенно актуально внедрение и оптимизация гигиенических параметров, поскольку эффективные профилактические меры позволяют значительно снизить риск распространения инфекций, поэтому в статье также приводятся рекомендации,

направленные на улучшение микроклимата и, как следствие, усовершенствование профилактики внутрибольничных инфекций.

**Ключевые слова:** гигиеническая характеристика, микроклимат, внутрибольничные инфекции, стационар, влажность, температура.

***PREVENTION OF NOSOCOMIAL INFECTIONS IN THE  
ASSESSMENT AND OPTIMIZATION OF HYGIENIC PARAMETERS***

***Vasileva D. O.***

*4th year student of the Faculty of General Medicines,*

*Izhevsk State Medical Academy,*

*Izhevsk, Russia*

***Fefelova E. A.***

*4th year student of the Faculty of General Medicines,*

*Izhevsk State Medical Academy,*

*Izhevsk, Russia*

***Shadrina A. V.***

*4th year student of the Faculty of General Medicines,*

*Izhevsk State Medical Academy,*

*Izhevsk, Russia*

***Starovoytov S. O.***

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department*

*Izhevsk State Medical Academy,*

*Izhevsk, Russia*

**Abstract.** This study is devoted to the assessment of the hygienic parameters of the microclimate in the clean surgical department of the State Budgetary Healthcare Institution of the Udmurt Republic "City Clinical Hospital No. 6 of the Ministry of

Health of the Udmurt Republic". In the conditions of a modern medical organization, the implementation and optimization of hygienic parameters is especially relevant, since effective preventive measures can significantly reduce the risk of spreading infections, so the article also provides recommendations aimed at improving the microclimate and, as a result, improving the prevention of nosocomial infections.

**Keywords:** hygienic characteristics, microclimate, nosocomial infections, hospital, humidity, temperature.

**Актуальность.** Актуальность данной научной статьи обусловлена несколькими ключевыми факторами. По данным Роспотребнадзора, в России ежегодно регистрируется около 0,8 случая ВБИ, на 1000 госпитализированных [3]. В больницах осуществляется непрерывное и продолжительное взаимодействие персонала с больными. Основная цель этого взаимодействия – наилучшее оказание помощи пациентам при сохранении здоровья персонала. Во многом это достигается за счет формирования оптимальной внутрибольничной среды. Несоблюдение гигиенических параметров в больницах существенно снижает качество жизни пациента в условиях стационара, увеличивают продолжительность и стоимость лечения.

Неспецифическая профилактика с каждым годом приобретает все большее значение и включает архитектурно-планировочные, санитарно-технические, санитарно-противоэпидемические и дезинфекционно-стерилизационные мероприятия [7].

**Цель:** оценить гигиенические параметры в чистом хирургическом отделении БУЗ УР «ГКБ №6 МЗ УР» и дать рекомендации по улучшению и оптимизации гигиенических параметров для профилактики ВБИ.

**Задачи:** выявить отклонения в таких параметрах микроклимата как температура, влажность, подвижность воздуха, оценить обустройство палат и дать оценку параметрам и сформировать рекомендации по возможному их

улучшению.

**Материалы и методы:** были оценены параметры микроклимата и обустройство чистого хирургического отделения БУЗ УР «ГКБ №6 МЗ УР», на основе полученных результатов составить рекомендации.

**Полученные результаты:** коечный фонд хирургического отделения чистого профиля составляет 70 коек. В шестиместной, двухместной и одноместной палатах, а также в процедурном кабинете была проведена оценка следующих параметров микроклимата: температура, влажность, подвижность воздуха. Также было обращено внимание на освещенность и внутреннюю отделку палат и процедурной.

Структура шестиместной палаты в чистом хирургическом отделении, отображенные на рисунке 1: глубина помещения (расстояние от светонесущей стены до противоположной стены) составила 5 м, ширина – 5,5 м. Площадь шестиместной палаты составила – 27,5 м<sup>2</sup>, на одну койку приходится – 4,5 м. Расстояние от светонесущей стены до койки – 0,7 м, расстояние между койками – 0,53 м. Высота стен во всех палатах (от пола до потолка) составила – 2,95 м, от пола до верхнего края окна – 2,5 м. Глубина заложения палаты (отношение глубины комнаты к высоте от пола до верхнего края окна) составила 2. Высота окна во всех палатах соответствует 147 см – длина, 216 – см ширина. Световой коэффициент (отношение остекленной площади окон к площади пола данного помещения) составляет 0,23. Ориентация палаты оптимальная – ЮВ. Отопительная система – центральная, водяная. В палате имеются 2 батареи. Вентиляция искусственная, вытяжная. Стены бледно-голубого цвета, поверхность стен гладкая, ровная. Температура в палате составляет 23,6°С. Относительная влажность, измеренная психрометрическим гигрометром, составила 83%. Подвижность воздуха, измеренная при помощи анемометра, составила 0,16 м/с. Освещенность составила 130 лк. В палате используются люминесцентные лампы.

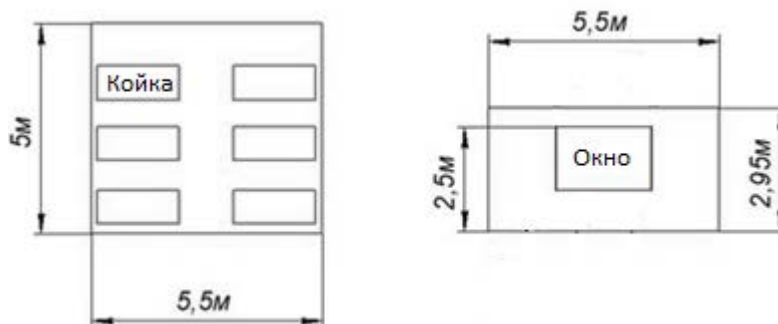


Рис. 1 - Планировка шестиместной палаты. Прим. Авторская разработка

Структура двухместной палаты в чистом хирургическом отделении, отображенная на рисунке 2: глубина помещения составила 3,5 м, ширина – 2,85 м. Площадь двухместной палаты составила 9,975 м<sup>2</sup>, на одну койку приходится 4,98 м. Высота от пола до потолка составила 2,95 м. Глубина заложения палаты составила 1,4. Световой коэффициент составляет 0,64. Ориентация палаты оптимальная – ЮВ. Искусственная, вытяжная вентиляция в палате отсутствует. Цвет стен – бледно-желтый, поверхность стен гладкая, ровная. Температура составила 24°С. Относительная влажность по психрометрическому гигрометру – 78%. Подвижность воздуха составляет 0,08 м/с. Освещенность согласно данным люксметра 100 лк. В двухместной палате используются люминесцентные лампы.



Рис. 2 - Планировка двухместной палаты. Прим. Авторская разработка

Структура одноместной палаты в чистом хирургическом отделении, отображенная на рисунке 3: глубина помещения составила 2,96 м, ширина – 2,7 м. Площадь одноместной палаты составила – 7,992 м<sup>2</sup>. Глубина заложения палаты составила 1,4. Световой коэффициент по формуле составляет 0,4. Ориентация палаты – СЗ. В палате имеется 1 батарея. Вентиляция в палате

искусственная, вытяжная. Цвет стен – бледно-желтый, поверхность стен гладкая, ровная. Температура составила 19,8°C. Относительная влажность составила 57%. Подвижность воздуха 0,148 м/с. Освещенность по люксметру 90 лк, используются люминесцентные лампы.

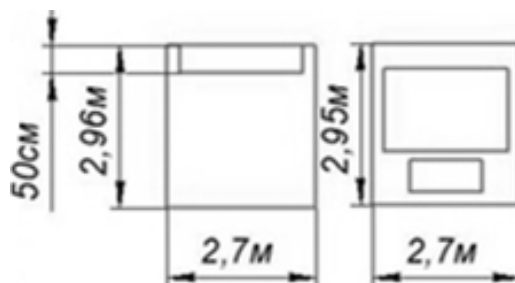


Рис. 3 - Планировка одноместной палаты. Прим. Авторская разработка

**Вывод:** В шестикоечной палате превышено количество коек, максимальное количество коек в палате не должно превышать 4, койки недостаточно удалены друг от друга и от внешней стены [6]. Глубина заложения в пределах нормы. Световой коэффициент в пределах нормы. Ориентация палаты по сторонам света - допустимая. Система отопления соответствует требованиям. Стены и пол гладкие, легко поддаются влажной и сухой уборке. Температура в пределах нормы, т. к. Температура в палате для взрослых должна быть не ниже 20, влажность выше нормы на 23%, влажность должна быть в пределах 40-60%. Освещенность в пределах нормы [5].

В двухкоечной палате глубина помещения отвечает требованиям. Глубина заложения ниже нормы [6]. Световой коэффициент в пределах нормы. Ориентация палаты по сторонам света - допустимая. Система отопления соответствует требованиям. Стены и пол гладкие, легко поддаются влажной и сухой уборке. Температура в норме, влажность выше нормы на 18%, влажность должна быть в пределах 40-60%. Освещенность в пределах нормы. В двухкоечной палате используется естественная вентиляция (воздухообмен), что является допустимым [4].

В однокоечной палате глубина помещения отвечает требованиям [6]. Световой коэффициент в пределах нормы. Ориентация палаты по сторонам

света – недопустимая [6]. Система отопления соответствует требованиям. Стены и пол гладкие, легко поддаются влажной и сухой уборке. Температура ниже нормы на 0,2°C, влажность в пределах нормы. Освещенность ниже нормы на 10 лк [5].

Рекомендации:

1. Температурный контроль - важный фактор для создания безопасной больничной среды. Многие бактерии, грибы и вирусы, в том числе COVID-19 [2], сохраняют патогенность более длительное время в чрезмерно теплых условиях. Воздействие низких температур ассоциировано с увеличением тяжести острых респираторных вирусных инфекций [1]. Особенно сильно холод усугубляет течение ишемической болезни сердца. Рекомендуется увеличить температуру в однокоечной палате на  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  и поддерживать температуру на прежнем уровне в шестикоечной и двухкоечной палатах.

2. Высокая влажность, особенно в сочетании с высокой температурой воздуха приводит к ухудшению общего состояния, возникновению слабости. В местах с повышенной влажностью появляется сырость, плесень, которая поражает мебель, стены, потолки помещений и также отрицательно влияет на здоровье человека, что недопустимо в условиях больницы. Рекомендовано увеличить частоту проветриваний или установить осушитель воздуха.

### Библиографический список

1. Alahmad B, Khraishah H, Royé D. Associations Between Extreme Temperatures and Cardiovascular Cause-Specific Mortality: Results From 27 Countries// *Circulation* 2023 [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.122.061832> (дата обращения: 18.09.2024)

2. Ford JD, Zavaleta-Cortijo C, Ainembabazi T. Interactions between climate and COVID-19// *Lancet Planet Health* [Электронный ресурс]. — Режим

доступа — URL: [https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(22\)00174-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(22)00174-7/fulltext) (дата обращения: 18.09.2024)

3. Акимкина В. Г. Контроль и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП-2021). Сборник тезисов. - Москва. ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора 2021 – [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://www.crie.ru/obrazovatelnyadeyatelnost/prosvetitel'skaya-deyatelnost/izdaniya-fbun-cnii-epidemiologiirospotrebnadzora/materials/ismpr-2021.pdf> (дата обращения: 18.09.2024).

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24.12.2020 № 44 (ред. от 14.04.2022) «Об утверждении санитарных правил СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг", пункт 4.5.3.

5. СанПиН 1.2.3685-21 от 28 января 2021 №2 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», таблица 5.25

6. Приказ Минстроя России от 18 февраля 2014 г. № 58/пр: «СП 158.13330.2014 “Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования”»,

7. Храпунова И. А. Методы неспецифической профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, и нормативная санитарно-эпидемиологическая база // Медицинский альманах. - 2014. - [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-nespetsificheskoy-profilaktiki-infektsiy-svyazannyh-s-okazaniem-meditsinskoj-pomoschi-i-normativnaya-sanitarno> (дата обращения: 20.10.2024).

*Оригинальность 79%*