

# ПРОФИЛАКТИКА ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ ИНФЕКЦИИ

**В.В. Скворцов**, докт. мед. наук, **Т.А. Мухтаров**, **А.А. Луговкина**

Волгоградский государственный медицинский университет

**E-mail:** vskvortsov1@ya.ru

**Внутрибольничная инфекция – одна из самых актуальных проблем здравоохранения. Обсуждаются вопросы ее классификации, лечения и профилактики.**

*Ключевые слова:* внутрибольничная инфекция, инфекционный контроль, гигиена.

**Инфекционный контроль** – постоянное эпидемиологическое наблюдение внутри лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) с эпидемиологическим анализом результатов наблюдения и проведение на основе эпидемиологической диагностики целенаправленных мероприятий для снижения количества внутрибольничных инфекций (ВБИ), повышения качества медицинской помощи.

В США программа инфекционного контроля носит двухступенчатый характер и проводится в жизнь комиссией по профилактике ВБИ и госпитальным эпидемиологом.

В больницах США существуют отделения инфекционного контроля. Штат укомплектовывается врачами-эпидемиологами и медсестрами, прошедшими подготовку по инфекционному контролю. Медсестры имеют опыт работы не менее 10 лет, затем

их прикрепляют к наиболее опытной медсестре отделения, и только после стажировки сотрудник имеет право на самостоятельную работу. Работа построена по принципу курирования отделений (1 сотрудник на 250 коек), сбора информации и анализа случаев ВБИ. Данные, полученные в результате этого анализа, доводятся до сведения персонала отделений и обсуждаются с ним.

**Реализация программы инфекционного контроля предусматривает** создание:

- органа по управлению программой и распределению обязанностей по инфекционному контролю; в такой орган входят представители администрации больницы, ведущие специалисты, старшие медсестры;
- системы регистрации и учета госпитальных инфекций;
- микробиологического обеспечения на базе бактериологической лаборатории, способной выполнять исследования необходимого качества;
- компьютерной базы данных;
- организации и проведения эпидемиологической диагностики госпитальных инфекций;
- системы организации противоэпидемических мероприятий, исходя из результатов

эпидемиологической диагностики и особенностей данного стационара;

- системы обучения персонала, включающей в себя дифференцированные образовательные программы для специалистов разных профилей;
- организации системы охраны здоровья персонала.

Управление инфекционным контролем предусматривает создание специального комитета (комиссии) по инфекционному контролю. Комитет разрабатывает программы проведения противоэпидемических мероприятий, оценивает их финансирование и обеспечение ресурсами, анализирует результаты деятельности и на их основании вносит коррективы в программы; осуществляет связь с администрацией стационара и всеми службами.

Эффективная программа инфекционного контроля обеспечивает значительное сокращение расходов ЛПУ.

**Основные задачи программы инфекционного контроля:**

- эпидемиологическое наблюдение за ВБИ;
- расследование вспышек;
- разработка письменных алгоритмов изоляции больных;
- разработка письменных алгоритмов, обеспечивающих снижение риска, связанного с уходом за пациентами;
- участие в мероприятиях по охране здоровья медицинского персонала;
- участие в программах повышения качества медицинской помощи;
- обучение персонала по вопросам инфекционного контроля;
- постоянный пересмотр санитарно-гигиенических, дезинфекционных, стерилизационных, изоляционно-ограничительных и других мероприятий;
- мониторинг применения антибиотиков, мониторинг антибиотикорезистентности;
- ликвидация устаревших или неоправданно дорогих методов, внедрение новых методов и оценка их эффективности.

В нашей стране эта работа начала проводиться после выхода в свет в 1993 г. приказа №220 Минздрава «О мерах по развитию и совершенствованию инфекционной службы в РФ». До этого работа по эпидемиологическому надзору возлагалась на врача-эпидемиолога санэпидслужбы. Появление в стационарах своих эпидемиологов со временем должно привести к снижению уровня ВБИ.

**Определение ВБИ**, предложенное Европейским региональным бюро ВОЗ в 1979 г.: «Внутрибольничная инфекция – любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое по-

ражает больного в результате его поступления в больницу или обращения за медицинской помощью, или инфекционное заболевание сотрудника больницы вследствие его работы в данном учреждении».

ВБИ возникают у 5–12% больных, поступающих в лечебные учреждения.

### Статистика

**ВБИ в России:**

- официальные данные – 50–60 тыс. больных;
- расчетные данные – 2,5 млн.

**Заболеваемость ВБИ новорожденных в России:**

- данные официальной регистрации – 1,0–1,4%;
- выборочные исследования – 10–15%.

**Ущерб, причиняемый ВБИ в России:**

- увеличение койко-дня на 6,3 дня;
- стоимость 1 койко-дня с ВБИ ~2 тыс. руб.;
- экономический ущерб – 2,5 млрд. руб. в год.

**Социально-экономический ущерб от ВБИ в США:**

- ВБИ переносят 2 млн пациентов в год;
- погибают от ВБИ 88 тыс. больных;
- экономический ущерб – 4,6 млрд долл.

### Причины и факторы высокой заболеваемости ВБИ в лечебных учреждениях

**Общие причины:**

- наличие большого числа источников инфекции и условий для ее распространения;
- снижение сопротивляемости организма пациентов при усложняющихся процедурах;
- недостатки в размещении, оснащении и организации работы ЛПУ.

**Факторы, имеющие особое значение:**

- селекция полирезистентной микрофлоры, которая обусловлена нерациональным применением антимикробных препаратов; в результате формируются штаммы микроорганизмов с множественной устойчивостью к антибиотикам; эти штаммы заселяют внешнюю среду ЛПУ и начинают распространяться в качестве госпитальных штаммов, вызывающих ВБИ;
- формирование бактерионосительства; считается, что бактерионосители, особенно среди персонала, являются основными источниками ВБИ;
- рост числа контингентов с риском возникновения ВБИ: пожилые пациенты; дети раннего возраста со сниженной сопротивляемостью организма; недоношенные дети; больные с иммунодефицитными состояниями; больные из зон экологического неблагополучия.

**Факторы передачи инфекции:**

- контаминированный инструментарий, дыхательная и другая медицинская аппаратура, белье, постельные принадлежности, кровати, предметы ухода за больными, перевязочный и шовный материал, эндопротезы и дренажи, трансплантаты, спецодежда, обувь, волосы и руки персонала и больных;
- влажные объекты – краны, раковины, сливные трапы, инфузионные жидкости, питьевые растворы, дистиллированная вода, контаминированные растворы антисептиков, антибиотиков, дезинфектантов и др., кремы для рук, вода в вазах для цветов, увлажнители кондиционеров.

**Классификация ВБИ:**

- в зависимости от путей передачи:
  - воздушно-капельные (аэрозольные);
  - водно-алиментарные;
  - контактно-бытовые;
  - контактно-инструментальные: постинъекционные; постоперационные; послеродовые; посттрансфузионные; постэндоскопические; посттрансплантационные; постдиализные; постгемосорбционные;
  - посттравматические;
  - прочие;
- по длительности течения:
  - острые;
  - подострые;
  - хронические;
- по тяжести:
  - тяжелые;
  - средней тяжести;
  - легкие.

**В структуре ВБИ** гнойно-септические инфекции (ГСИ) занимают ведущее место – 75–80%.

Другая большая группа ВБИ – кишечные инфекции – 7–12%; среди них преобладают сальмонеллезы.

Значимую роль играют гемоконтактные вирусные гепатиты В, С, D, ВИЧ-инфекция – 6–7%. Больше всего риску заболевания подвержены больные, которым проводятся операции с переливанием крови, гемодиализ, инфузионная терапия. В категорию риска входит персонал, чьи обязанности предусматривают выполнение хирургических манипуляций или работу с кровью. При обследованиях выявляется, что носителями маркеров вирусных гепатитов являются от 15 до 62% представителей персонала.

На долю других инфекций в ЛПУ приходится до 5–6% общей заболеваемости. К таким инфекциям относятся грипп и другие острые респираторные инфекции, дифтерия, туберкулез.

**Отличия госпитального штамма от обычного:**

- способность к длительному выживанию;
- повышенная агрессивность;
- повышенная устойчивость;
- повышенная патогенность;
- постоянная циркуляция среди больных и персонала.

**Опасные диагностические процедуры:**

- взятие крови;
- зондирование;
- эндоскопия;
- пункции;
- венесекции;
- мануальные ректальные и вагинальные исследования.

**Опасные лечебные процедуры:**

- трансфузии;
- инъекции;
- пересадки тканей, органов;
- операции;
- интубации;
- ингаляционный наркоз;
- искусственная вентиляция легких;
- катетеризация сосудов и мочевыводящих путей;
- гемодиализ;
- ингаляции;
- бальнеологические процедуры.

**Источники ВБИ:**

- пациенты (больные и бактерионосители), особенно длительно находящиеся в стационаре;
- медицинский персонал (больные и бактерионосители), особенно длительные носители, и больные со стертыми формами заболеваний.

**Борьба с ВБИ** – комплекс мер, направленных на разрыв цепи передачи инфекции от одного пациента или медицинского работника к другому.

**Основные меры борьбы с ВБИ и профилактики ВБИ:**

- сокращение масштабов госпитализации больных;
- расширение медицинской помощи на дому;
- организация дневных стационаров;
- обследование больных при плановых операциях на догоспитальном этапе;
- тщательное соблюдение противоэпидемического режима;
- своевременная изоляция больных ВБИ;
- сокращение сроков госпитализации (ранняя выписка).
- пресечение механизма передачи при медицинских процедурах:
  - сокращение инвазивных процедур;
  - использование алгоритмов;
  - расширение сети централизованных стерилизационных отделений;

### *Меры по разрыву естественных механизмов передачи инфекций:*

- использование современных эффективных дезинфицирующих препаратов;
- применение иммунокорректоров у лиц групп риска (бифидумбактерин и др.);
- обучение медицинского персонала;
- разработка программы профилактики ВБИ в каждом ЛПУ.

### *Меры защиты медицинского персонала:*

- специфическая профилактика (прививки);
- предупреждение заражений при инвазивных процедурах;
- пресечение естественного механизма передачи инфекций (контактно-бытовой, воздушно-капельный) – маски, перчатки и т.д.;
- экстренная профилактика при аварийных ситуациях (ВИЧ, холера, чума) – иммуноглобулины, анатоксины, антибиотики.

*Гигиена рук медицинских работников* рассматривается как одна из самых важных мер инфекционного контроля, позволяющая прервать цепь развития ВБИ. Различают 3 уровня обработки (деконтаминации) рук: обычное мытье, антисептическое мытье и хирургическая антисептика.

При обычном мытье рук используют простое, т.е. не содержащее антимикробных компонентов, мыло. Если применяется мыло, содержащее антисептик, речь идет об антисептическом мытье рук. Оно подразумевает применение химических веществ, оказывающих антимикробное действие и предназначенных для использования на коже или других поверхностных тканях организма человека (триклозан и др.)

Обработка рук требуется: перед непосредственным контактом с пациентом; перед надеванием стерильных перчаток при постановке центрального внутрисосудистого катетера; перед постановкой мочевых катетеров, периферических сосудистых катетеров или других инвазивных устройств; после контакта с неинтактной кожей пациента (например, при измерении пульса или артериального давления, переключении пациента); после контакта с секретами или экскрементами организма, слизистыми оболочками и повязками; при переходе от контаминированных участков тела пациента к чистым в случаях выполнения манипуляций по уходу за пациентом; после контакта с объектами окружающей среды, включая медицинское оборудование, находящимися в непосредственной близости от пациента, а также после снятия перчаток.

Хирургическая антисептика рук применяется членами операционной бригады в предоперационном периоде (септабик, сайдекс, октенидерм, спирт, хлоргексидин).

### *Как надо мыть руки:*

- снимите украшения, не пользуйтесь накладными ногтями и лаком для ногтей;
- стойте на небольшом расстоянии от раковины, чтобы не забрызгаться;
- намочите руки;
- нанесите мыло на всю поверхность рук и на запястья;
- создайте мыльную пену;
- тщательно трите руки не менее 10 с, уделяя особое внимание зонам между пальцами и под ногтями (если руки явно испачканы, надо тереть их дольше);
- прополощите руки под струей воды так, чтобы вода стекала с кончиков пальцев к запястью;
- тщательно вытрите руки чистым полотенцем, желательно – бумажным;
- если необходимо завернуть кран вручную, беритесь за него только через бумажное полотенце, так как он может быть источником загрязнения.

*Изоляция (изоляция-ограничительные мероприятия)* — комплекс мероприятий, целью которых является предупреждение передачи возбудителей инфекции от пациентов с заразными заболеваниями другим пациентам, медицинским работникам и посетителям стационара.

Традиционные представления об изоляции связаны с необходимостью отделения заразного больного от окружающих путем его удаления на достаточное расстояние или путем использования физических преград (физическая, барьерная изоляция). Однако такая изоляция часто бывает недостаточной или оказывается ненужной. В большинстве случаев развития ВБИ она связана с нарушением требований асептики или гигиены, а не с наличием или отсутствием изоляции источника инфекции. Поэтому, кроме требований к размещению пациента, система изоляции включает в себя комплекс мероприятий так называемой функциональной изоляции.

Изоляция направлена в основном на 1-е звено эпидемического процесса (источник инфекции). Однако изоляции могут подвергаться также особенно восприимчивые к инфекции пациенты (например, после пересадки костного мозга, с обширными ожогами). Такая изоляция направлена на 3-е звено эпидемического процесса – объект инфекции (протективная, защитная изоляция).

*Современные изоляционно-ограничительные мероприятия включают в себя:*

- требования к размещению пациентов;
- использование средств индивидуальной защиты;
- мытье и обработку рук персонала;

- требования к перемещению и транспортировке пациентов;
- требования к использованию и обработке средств ухода за пациентом;
- меры текущей и заключительной дезинфекции;
- организационные требования.

*Документы, регламентирующие роль медсестры в контроле за ВБИ:*

- «Федеральная концепция профилактики внутрибольничных инфекций»;
- новые нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение противоэпидемических и профилактических мероприятий:
  - Санитарные правила СП 3.5.675-97 «Гигиенические требования к учреждениям, организациям, предприятиям и лицам, занимающимся дезинфекционной деятельностью»;
  - Санитарные правила СП 3.1.958-99 «Профилактика вирусных гепатитов. Общие

- требования к эпидемиологическому надзору за вирусными гепатитами»;
- Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения № МУ-2 87-113 от 30.12.98;
- прежние документы:
  - отраслевой стандарт 42-21-2-85 (1990);
  - приказ № 408 МЗ СССР от 1989 г.

#### Рекомендуемая литература

Скворцов В.В., Тумаренко А.В. Профилактика внутрибольничной инфекции. В.В.Скворцов, А.В. Тумаренко. СПб.: СпецЛит, 2015; 63.

Хамидова Т. Р. Справочник медицинской сестры клинической практики. Ростов н/Д: Феникс, 2007.

PREVENTION OF NOSOCOMIAL INFECTION  
V.V. Skvortsov, MD; T.A. Mukhtarov, A.A. Lugovkina  
Volograd State Medical University

**Nosocomial infection is one of the most pressing health issues. Its classification, treatment, and prevention are discussed.**

*Key words:* nosocomial infection, infection control, hygiene.