

## **О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СИСТЕМЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ИНФЕКЦИОННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НОВОРОЖДЕННЫХ В СТАЦИОНАРАХ ВТОРОГО ЭТАПА ВЫХАЖИВАНИЯ**

**Парыгина О.Н., Обухова Т.М., Турчанинов Д.В.**

*ГБОУ ВПО Омская государственная медицинская академия Минздрава России, Омск  
Омск, Россия (644043, г. Омск, ул. Ленина, 12), omskgsen@rambler.ru*

---

**Проведен анализ инфекционной заболеваемости новорожденных детей в стационаре второго этапа выхаживания. Эпидемические процессы инфекционной заболеваемости новорожденных за 12-летний период (1998-2009 гг.) характеризовались высокой интенсивностью, обусловленной ростом числа заносов инфекции из акушерских стационаров, ростом заболеваемости ВУИ и ростом тяжести пациентов. Среднегодовалый показатель инфекционной заболеваемости недоношенных новорожденных составил 165,0 ‰. Механизм развития эпидемических процессов гнойно-септических инфекций новорожденных в значительной степени определяется спецификой медицинских технологий ухода и содержания пациентов. В экспериментальном контролируемом эпидемиологическом исследовании оценена эффективность внедрения в работу персонала отделений технологии «сестринский процесс». На основе полученных данных предложено совершенствование системы эпидемиологического надзора и контроля инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи новорожденным детям на II этапе выхаживания, с использованием данной технологии.**

---

Ключевые слова: эпидемиологический контроль, внутрибольничные инфекции, новорожденные дети, стационары второго этапа выхаживания, сестринский процесс.

### **On improving the system of epidemiological surveillance of infectious diseases newborns in hospitals of the second stage of nursing**

*Parygina O.N., Obukhova T.M., Turchaninov D.V.  
Omsk state medical academy, Omsk  
Omsk, Russia (644043, Omsk, Lenin str., 12), omskgsen@rambler.ru*

---

**The analysis of infectious diseases newborns in the hospital the second phase of nursing. Epidemic of infectious disease processes newborns for 12-year period (1998-2009.) Characterized by a high intensity, and increasing the number of moles of infection from the obstetric hospital, increase in the incidence and increasing severity of IUI patients. Average annual rate of infectious morbidity in preterm infants was 165.0 ‰. The mechanism of development of epidemic processes septic neonatal infections is largely determined by the specifics of medical technologies and care for patients. In a pilot-controlled epidemiological study evaluated the effectiveness of the introduction to the work of office staff technology "nursing process". Based on these data suggested improvement of the epidemiological surveillance and control of infections associated with medical care, babies nursing at stage II, using the technology.**

---

Key words: epidemiological surveillance, nosocomial infections, newborn infants, the second phase of inpatient nursing, nursing process.

#### **Введение**

Общеизвестно, что профилактика внутрибольничных инфекций (ВБИ) у новорожденных является одной из актуальных проблем в неонатологии и эпидемиологии, поскольку уровень гнойно-воспалительных заболеваний новорожденных до сих пор остается высоким [1, 3, 4, 8]. Однако изучению эпидемиологических особенностей внутрибольничных инфекций в стационарах второго этапа выхаживания новорожденных детей до настоящего времени уделяется недостаточно внимания.

Эпидемиологический контроль является основой успешной профилактики и борьбы с ВБИ [1]. Если в борьбе с ВБИ в акушерских стационарах достигнуты определенные успехи, то вопросы формирования и развития эпидемического процесса в стационарах и отделениях второго этапа выхаживания новорожденных, а также в группах высокого риска

(недоношенных), изучены недостаточно, что сказывается на эффективности профилактических и противозидемических мероприятий.

Особенностями стационаров второго этапа выхаживания новорожденных являются: стабильно высокий уровень пациентов, имеющих проявления гнойно-септических инфекций при поступлении в стационар, высокий удельный вес недоношенных новорожденных и новорожденных с экстремально низкой массой тела. В стационарах II этапа выхаживания концентрируются группы риска возникновения ВБИ среди новорожденных: недоношенные, дети с гнойно-септической инфекцией, после оперативного родоразрешения, с хронической внутриутробной гипоксией, асфиксией в родах и др.

Таким образом, необходимо совершенствование систем эпидемиологического надзора и контроля инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи новорожденным детям на II этапе выхаживания, что и определило актуальность нашего исследования.

Цель данного исследования была сформулирована следующим образом: снижение потерь здоровья новорожденных детей, обусловленных инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи в отделениях второго этапа выхаживания новорожденных.

### Материал и методы

Программа исследования включала изучение проявлений эпидемических процессов инфекционной заболеваемости новорожденных, связанной с оказанием медицинской помощи в отделениях второго этапа выхаживания новорожденных детей, включая выявление контингентов, времени и факторов риска.

Базой для проведения исследований являлись два отделения Омской областной детской клинической больницы: ОННД (отделение для новорожденных недоношенных детей) на 30 коек и ОПН (отделение патологии новорожденных детей) на 30 коек, являющихся отделениями второго этапа выхаживания.

Анализ инфекционной заболеваемости новорожденных проведен на основании данных официальной регистрации случаев гнойно-септической инфекции новорожденных (журнал по ф. 060/у за 1998-2009 гг., журнал движения больных за 1998-2009 гг., истории развития новорожденных ф.097/у за 1998-2009 гг., ОННД – 4081, ОПН – 5574). Уровни заболеваемости рассчитывались на 1000 курируемых детей соответствующей группы (‰). Динамика заболеваемости оценивалась по показателю темпа прироста (Тпр., %).

Кроме того, была оценена роль условий труда и состояния здоровья медицинского персонала отделений второго этапа выхаживания в формировании инфекционной заболеваемости новорожденных.

Для анализа этих материалов были использованы официальные данные аттестации рабочих мест по условиям труда, учета листков нетрудоспособности (2008-2010 гг.), проведено социологическое исследование с изучением мнения персонала отделений об условиях труда и состоянии здоровья (n=51). Изучение нозологической структуры заболеваемости персонала велось в соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра. В процессе решения данной задачи были использованы методологические подходы, опубликованные в [1, 5, 7].

Под выражением вида  $M \pm SE$  в настоящей работе приведены данные о средних величинах и их стандартных ошибках. Для оценки различий в долях двух выборок использован метод вычисления значимости различий долей (метод углового преобразования Фишера). При анализе таблиц сопряженности оценивались значения информационной статистики Кульбака (2I-Статистика) (для оценки связи изучаемых факторов и результативных признаков), которая рассматривается как непараметрический дисперсионный анализ.

С учетом значительной роли персонала в обеспечении эпидемиологического благополучия отделений II этапа выхаживания новорожденных нами была внедрена и оценена с позиций эпидемиологической и экономической эффективности технология «сестринский процесс» [7, 9, 10], как одного из элементов блока управления программы эпидемиологического контроля, способного обезопасить выявленные факторы риска. Основными задачами

технологии «сестринский процесс» являются: раннее выявление первых признаков гнойно-воспалительных заболеваний у новорожденных как при поступлении, так и во время нахождения в стационаре II этапа выхаживания, четкое выполнение стандартов ухода за новорожденными с целью снижения риска возникновения ВБИ.

На заключительном этапе исследования были предложены основные направления совершенствования системы эпидемиологического контроля в стационаре II этапа выхаживания.

#### Результаты и обсуждение

Эпидемические процессы инфекционной заболеваемости новорожденных в отделениях второго этапа выхаживания за 12-летний период характеризовались высокой интенсивностью, обусловленной ростом числа заносов инфекции из акушерских стационаров, ростом заболеваемости ВУИ и ростом тяжести пациентов. Среднемноголетний показатель инфекционной заболеваемости новорожденных в отделении для новорожденных недоношенных детей (ОННД) составил  $165,0 \pm 5,8$  ‰. Ведущими группами инфекций были: локализованные гнойные инфекции (ЛГИ) глаза ( $59,9 \pm 3,7$  ‰), ЛГИ пупочной раны ( $33,3 \pm 2,8$  ‰) и внутриутробные инфекции (ВУИ) ( $13,3 \pm 1,8$  ‰). В отделении патологии новорожденных аналогичный показатель был  $155,6 \pm 4,9$  ‰. Лидирующую позицию, также как и в ОННД, занимали локализованные гнойные инфекции глаза ( $69,5 \pm 3,4$  ‰), на втором – инфекции мочевыводящих путей (ИМВП) ( $17,8 \pm 1,8$  ‰), на третьем месте локализованные гнойные инфекции пупочной раны ( $16,7 \pm 1,7$  ‰), в то время как в ОННД инфекции пупочной раны были на втором месте, а показатель ВУИ составил  $12,2 \pm 1,5$  ‰. В общих показателях инфекционной заболеваемости отделений не было выявлено статистически значимых различий ( $p > 0,05$ ), среди отдельных групп ВБИ были существенно выше показатели ИМВП в отделении ОПН ( $p < 0,05$ ). Более высокие показатели в ОННД были по группе ЛГИ пупочной раны ( $p < 0,01$ ) и по группе генерализованных инфекций ( $p < 0,01$ ), что свидетельствует о тяжести пациентов, поступающих в отделение для новорожденных недоношенных детей.

Наиболее сложная эпидемиологическая обстановка с неблагоприятной динамикой в начале периода исследования отмечалась в отделении для новорожденных недоношенных детей. Показатель инфекционной заболеваемости в 1998 г. составлял 327,4 ‰, и превышал среднемноголетний за период почти в два раза. Отмечались высокие показатели в группе ЛГИ глаза (150,4 ‰), ЛГИ пупочной раны (88,5 ‰), ЛГИ кожных покровов (35,4 ‰).

Механизм развития эпидемического процесса гнойно-септических инфекций новорожденных в значительной степени определяется спецификой медицинских технологий ухода и содержания пациентов.

Для определения эффективности технологии «сестринский процесс» [7, 9, 10] и влияния ее мероприятий на внутрибольничную заболеваемость новорожденных, с учетом того, что новорожденные могут поступать в стационар второго этапа выхаживания их акушерских стационаров в период инкубации ВБИ, вся официально зарегистрированная инфекционная заболеваемость новорожденных была разделена на две группы: зарегистрированная в первые 72 часа от момента поступления (заносы ВБИ из акушерских стационаров) и заболеваемость, регистрируемая с 4-х суток пребывания новорожденного в стационаре второго этапа выхаживания и до 28 суток жизни новорожденного (ВБИ стационара второго этапа выхаживания).

Среднемноголетние показатели инфекционной заболеваемости зарегистрированной в 1-3 сутки нахождения новорожденного в стационаре составили в ОННД  $100,1 \pm 6,7$  ‰ и в ОПН  $72,38 \pm 4,7$  ‰ ( $p < 0,001$ ), что свидетельствует о большем количестве заносов в ОННД из акушерских стационаров. Следует отметить, что данные показатели имели тенденцию к росту как в ОННД ( $T_{пр.} = +2,7$  %;  $p < 0,05$ ), так и в ОПН ( $T_{пр.} = +3,3$  %;  $p < 0,05$ ).

Условия труда персонала отделений второго этапа выхаживания новорожденных характеризовались как вредные, с высоким риском развития инфекционной патологии, негативно влияющей на здоровье медицинского персонала, а также определяющей его роль как

источников возбудителей инфекционной заболеваемости для пациентов. Роль персонала в передаче инфекции также зависит от этих факторов [2, 5, 6].

По данным анализа заболеваемости с временной нетрудоспособностью (ВН), число случаев ВН составило в среднем за период 2008-2010 гг.  $59,8 \pm 2,3$  на 100 работающих, в т.ч. в возрасте 18-29 лет  $53,7 \pm 4,8$ , в возрасте 30-45 лет  $43,2 \pm 3,9$ , в возрасте 46 лет и более –  $79,8 \pm 3,1$ . Возрастом риска в данном случае являлись работники в возрасте 46 лет и старше.

Если рассчитать показатель среднего числа дней нетрудоспособности по данным анализа социологического исследования, то он составил бы  $103,2 \pm 4,1$  случаев на 100 работающих, что существенно выше данных официальной регистрации ВН.

Роль сестринского персонала в профилактике ВБИ (соблюдение правил санитарно-противоэпидемического режима, перегрузка, обучение, контроль) является значительной в системе профилактических мероприятий инфекционной заболеваемости, что определяет потенциальную эпидемиологическую эффективность совершенствования сестринского процесса.

Внедрение технологии «Сестринский процесс» в отделении для новорожденных недоношенных детей привело к снижению заболеваемости в сравнении с контрольным отделением патологии новорожденных, даже несмотря на рост интенсивности заносов и тяжести состояния пациентов (эпидемиологическая эффективность), имела значительный экономический эффект и была обусловлена: повышением сознательности сестринского персонала, реализацией образовательной компоненты, оптимизацией (уменьшением) трудозатрат и, как следствие, снижением нагрузки, повышением удовлетворенности персонала своей работой (повышение образования, возможность соблюдать правила санитарно-противоэпидемического режима).



Схема 1. Влияние технологии «Сестринский процесс» на факторы и условия эпидемического процесса ВБИ новорожденных в стационаре II этапа выхаживания

Фактически, проведено экспериментальное контролируемое эпидемиологическое исследование. Вмешательством являлось внедрение технологии «сестринский процесс». Цель вмешательства (рабочая гипотеза) – оценка эпидемиологической эффективности изучаемой технологии. Изначально (1998-2001 гг.), в отделениях ОННД и ОПН показатели ВБИ статистически значимо не отличались ( $92,1 \pm 7,9$  и  $99,0 \pm 7,5$  % соответственно;  $p > 0,05$ ). В 2002 году в ОННД осуществлено вмешательство (начало внедрения технологии), в 2003 году

завершились мероприятия по ее внедрению и технология внедрена в соответствии с нормативными документами. Все остальные технологии эпидемиологического контроля в сравниваемых отделениях не отличались ни по объему, ни по качеству проводимых мероприятий.

При анализе показателей внутрибольничной инфекционной заболеваемости новорожденных в отделениях сравнения за период 2004-2009 гг. отмечено, что в ОННД произошло снижение уровней заболеваемости среди новорожденных с 92,1 в 1998-2001 гг. до 32,6 на 1000 пролеченных (в 2,8 раза,  $p < 0,05$ ), вспышечная заболеваемость отсутствовала в обоих отделениях. В ОПН также произошло существенное снижение показателей с 99,0 до 48,6 ‰ (в 2,0 раза;  $p < 0,05$ ). Все это свидетельствует о достаточно высокой эффективности действующей в отделениях адаптированной системы эпидемиологического контроля. Однако если до внедрения изучаемой технологии показатели заболеваемости по отделениям не различались ( $p > 0,05$ , рис. 1), то за период 2004-2009 гг. появились существенные отличия ( $p < 0,05$ ), причем в ОННД показатели заболеваемости были ниже, чем в ОПН, несмотря на наличие в этом отделении контингентов более высокого риска (недоношенные дети).

Данный факт подтверждает высокую эпидемиологическую эффективность усовершенствованной на основе технологии «Сестринский процесс» системы эпидемиологического контроля в стационаре второго этапа выхаживания новорожденных детей.

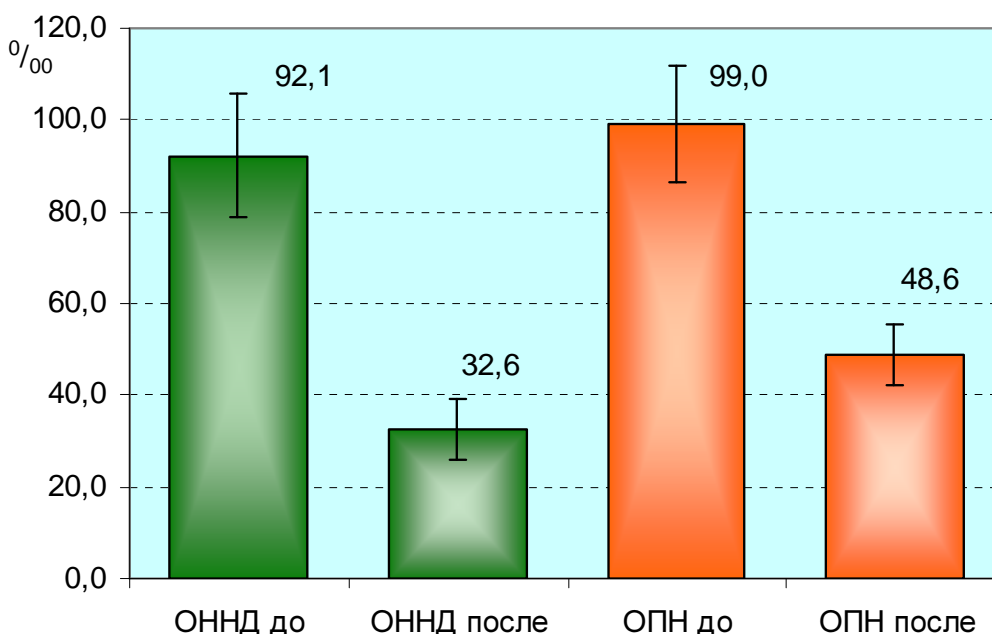


Рис. 1. Показатели внутрибольничной инфекционной заболеваемости новорожденных (4-28 сут.) в отделении ОННД (внедрена технология «сестринский процесс») и в отделении ОПН (контрольное отделение) за периоды до (1998-2001 гг.) и после (2004-2009 гг.) внедрения изучаемой технологии (на 1000 курируемых новорожденных)

Установлена также и экономическая эффективность системы эпидемиологического контроля внутрибольничных инфекций новорожденных в стационаре второго этапа выхаживания новорожденных детей. Только в 2007-2009 гг. ежегодное сокращение расходов на лечение и госпитализацию предотвращенных случаев ВБИ в ОННД составляло 161 637 рублей.

В основе эффективной системы эпидемиологического контроля для отделений второго этапа выхаживания лежит применение дифференцированного подхода (с учетом особенностей и профиля отделений), использование технологии «сестринского процесса», обеспечение гигиенически благоприятных условий труда медицинского персонала.

Таким образом, для повышения эффективности эпидемиологического контроля необходимо привлекать в реализацию его отдельных направлений специалистов сестринского дела. Внедрение технологии «Сестринский процесс» позволило усовершенствовать систему эпидемиологического контроля инфекционной заболеваемости новорожденных в стационаре второго этапа выхаживания, способствовало более полному и своевременному получению информации об инфекционной заболеваемости в стационаре и факторах ее обуславливающих.

#### Выводы

1. Отделения второго этапа выхаживания новорожденных являются объектами повышенного эпидемиологического риска вследствие большого числа заносов инфекции, высокого удельного веса пациентов в тяжелом состоянии вследствие соматической (или хирургической) патологии, негативной динамики этих показателей, а также наличия значительного спектра «внутренних» факторов риска, а эпидемиологические проявления инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в этих отделениях, имеют ряд особенностей: уровни, динамика, структура, характер заболеваемости. Это обстоятельство обуславливает необходимость совершенствования системы эпидемиологического контроля внутрибольничных инфекций в таких отделениях.

2. Особую эпидемиологическую роль и значимость имеет сестринский персонал: в качестве источников возбудителей инфекции и в передаче возбудителей инфекции, и в то же время в процессах организации раннего выявления ВБИ, выхаживания пациентов с ВБИ, что необходимо учитывать при построении адаптированных систем эпидемиологического контроля ВБИ.

3. Усовершенствованная и адаптированная модель системы эпидемиологического контроля инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в отделениях второго этапа выхаживания новорожденных на основе технологий эпидемиологического контроля и «сестринского процесса», позволяет эффективно управлять эпидемическими процессами внутрибольничных инфекций, имеет высокую эпидемиологическую и экономическую эффективность.

#### Список использованной литературы

1. Внутрибольничные инфекции: новые горизонты профилактики / Покровский В.И., Акимкин В.Г., Брико Н.И., Брусина Е.Б., Зуева Л.П., Ковалишена О.В., Стасенко В.Л., Тутельян А.В., Фельдблюм И.В., Шкарин В.В. // Эпидемиология и инфекционные болезни. – №1. – 2011. – С. 4-7.

2. Зуева Л.П. // Опыт внедрения инфекционного контроля в лечебно-профилактических учреждениях / Л.П. Зуева. – СПб.: СПбГМА им. Мечникова, 2003. – 264 с.

3. Научные, методические и организационные основы профилактики внутрибольничных инфекций в стационарах для новорожденных детей (второй этап выхаживания) / В.Л. Стасенко, В.В. Далматов, Т.М. Обухова, Д.В. Турчанинов. – Омск: ОмГМА, 2004. – 164 с.

4. Обухова Т.М. Научные, методические и организационные основы оптимизации эпидемиологического надзора и контроля госпитальных гнойно-септических инфекций новорожденных и родильниц: автореф. дис. ...докт. мед. наук. – Омск, 2001. – 48 с.

5. Профилактика внутрибольничного инфицирования медицинских работников (практическое руководство) / Н.А. Семина, Е.П. Ковалева, В.Г. Акимкин, И.А. Храпунова, Е.П. Селькова. – М.: Издательство РАМН, 2006. – 152 с.

6. Состояние здоровья медицинского персонала стационара второго этапа выхаживания новорожденных детей / Далматов В.В., Турчанинов Д.В., Стасенко В.Л., Николаев С.В., Обухова Т.М., Ширинский В.А., Бекетова В.И. // Эпидемиология и инфекционные болезни. - №1. – 2005. – С. 13-17.

7. Торчинский Н.В. Роль сестринской службы в системе эпидемиологического надзора за внутрибольничными инфекциями в акушерских стационарах. / Н.В. Торчинский // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2005. – №1. – С. 17-20.

8. Турчанинов Д.В. Эпидемиологические и гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций в условиях перинатальных центров: автореферат дисс. ... канд. мед. наук. – Омск, 2003. – 23 с.

9. Kratz C.R. The Nursing Process. – London, 1979.

10. McFarland G.K., McFarlane E.A. Nursing Diagnosis and Intervention: Planning for Patient Care. – 3-rd Ed. – St. Louis, 1997.

Рецензенты:

Боровский Игорь Владимирович, доктор медицинских наук, профессор, директор БОУ Омской области «Медицинский колледж», г. Омск.

Антонов Олег Владимирович, доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой пропедевтики детских болезней и поликлинической педиатрии Омской государственной медицинской академии, г. Омск.