

С. В. Шейдак

ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

*Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. А. А. Боровский
Кафедра нервных и нейрохирургических болезней,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

S. V. Sheidak

PURULENT-SEPTIC COMPLICATIONS IN A NEUROSURGICAL PATIENTS

*Tutor: PhD A. A. Borovskiy
Department of Nervous and Neurosurgical Diseases,
Belarusian State Medical University, Minsk*

Резюме. В работе представлены результаты ретроспективного анализа медицинских карт пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой, находившихся на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии. Выявлены факторы риска развития гнойно-септических осложнений у пациентов нейрохирургического профиля.

Ключевые слова: менингит, нейрохирургический, гнойно-септические осложнения.

Resume. This paper presents the results of a retrospective analysis of medical records of patients with severe traumatic brain injury who were treated in the intensive care unit. Risk factors for the development of meningitis in patients with a neurosurgical profile were identified.

Keywords: meningitis, neurosurgical, purulent-septic complications.

Актуальность. Гнойно-септические осложнения у нейрохирургического пациента – тяжелые состояния, связанные с высокой смертностью, тяжелыми неврологическими последствиями, а также продлением пребывания пациента в стационаре и увеличением расходов. Они проявляются развитием менингитов, венитрикулитов и энцефалитов, которые отличаются от внебольничных, так как их вызывает обширный спектр микроорганизмов, резистентных к антибиотикотерапии. Результаты исследования могут быть использованы для профилактики и ранней диагностики гнойно-септических осложнений у пациентов нейрохирургического профиля и соответственно скорейшего начала лечения пациентов, что способствует благоприятному исходу.

Цель: выявить факторы риска развития гнойно-септических осложнений у пациентов нейрохирургического профиля.

Задачи: определить вероятность возникновения осложнений в виде менингита при наличии таких факторов риска, как установка дренажных систем, применение инвазивного мониторинга внутричерепного давления (ВЧД), наличие переломов основания черепа и трахеостомы у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинских карт 1614 пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой, находившихся на лечении в УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска за период с сентября 2015 года по декабрь 2019 года. Критерий отбора: оперативное лечение тяжелой ЧМТ. Из генеральной совокупности выбраны пациенты с гнойно-септическими осложнениями ЦНС (основная группа (n=41)), в группу сравнения случайным образом отобраны пациенты без осложнений (n=44) сопоставимые по

полу, возрасту и уровню сознания на момент поступления по шкале комы Глазго (ШКГ) с пациентами из основной группы (таблица 1). На этом этапе исследование можно считать маскированным, поскольку исследователь, проводивший отбор пациентов, не владел информацией о цели исследования.

Табл. 1. Анализ сопоставимости групп контроль и опыт

	Опыт	Контроль	Достоверная раз- ность
Пол	М – 36 Ж – 5	М – 36 Ж – 8	$\chi^2 = 0.52, p > 0,05$
Возраст	Средний - 54,8±17,67	Средний - 55,2±17,77	U-критерий Манна - Уитни = 898,5, $p > 0,05$
ШКГ	Среднее значение - 9,8±3,23	Среднее значение – 8,97±3,76	U-критерий Манна - Уитни = 780,5, $p > 0,05$

Результаты и их обсуждение. С сентября 2015 года по декабрь 2019 года в отделении реанимации и интенсивной терапии в УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска находилось 1614 пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой, у 2,54% из них был выставлен диагноз менингит, в 7 (из 1614) случаях совместно с менингитом был выставлен диагноз венитрикулит и в 11 энцефалит. Венитрикулит + энцефалит совместно, были диагностированы в 2 случаях.

Согласно информации, представленной в медицинской документации, у пациентов из группы с гнойно-септическими осложнениями, установка дренажных систем встречалась в 73% случаев, у пациентов без осложнений - в 38% (рисунок 1), следовательно, можно предположить, что применение систем дренирования повышает риск развития гнойно-септических осложнений ($\chi^2=13.01, p < 0,05$) (таблица 2). Механизм поступления внутрибольничной микрофлоры через дренажное отверстие вероятно следующий: классический дренаж представляет собой силиконовую полутрубку около 10 мм в диаметре, геморрагическое содержимое после операции, в течении суток (среднее время стояния дренажа), вытекает из полости черепа в марлевую повязку. За счет гравитационных и капиллярных эффектов геморрагический ликвор через несколько часов оказывается в повязке, а в полости черепа – пневмоцефалия. Пульсация головного мозга вызывает поступательное движение воздуха в дренажном отверстии, в результате создаются условия для попадания богатого больничной микрофлорой воздуха из палаты в полость черепа. Так как марля не обладает свойствами бактериального фильтра. Это приводит к развитию инфекционных осложнений.

Применение инвазивного мониторинга ВЧД зафиксировано у 27% пациентов из группы с гнойно-септическими осложнениями и у 20% пациентов из группы контроля, достоверной разницы не выявлено ($\chi^2= 2.31, p > 0,05$). Препятствует риску инфекционных осложнений в этом случае конструкция системы (герметичная), способ ее установки (через контраптертуру), и наличие антибактериального покрытия на катетере.

Перелом основания черепа встречался у 32% пациентов основной группы и у 52% из группы контроля, достоверной разницы не выявлено ($\chi^2= 2.27, p > 0,05$). В

целом переломы основания черепа (за исключением массивных, сопровождающихся пневмоцефалией) редко являются входными воротами инфекции. Дефект имеет щелевидную форму, мягкие ткани и сгустки крови окклюзируют дефект, давление внутри черепа положительное по отношению к атмосферному, это создает условия для однонаправленного тока вещества из полости черепа и препятствует проникновению инфекции.

У пациентов в основной группе трахеостома встречается у 66% пациентов, а у пациентов контрольной группы в 18%. Наличие трахеостомы коррелирует с высоким риском развития гнойно-септических осложнений, в том числе менингита ($\chi^2=14.72$, $p<0,05$). Это может быть обусловлено наличием открытой раны, которую представляет собой трахеостомическое отверстие. Во время дыхания через легкие проходит около 10-15 м³ воздуха в сутки, внутрибольничная микрофлора частично осажается мокротой, которая при кашле выделяется из трахеостомической трубки и стекает в трахеостомическую рану, затем микроорганизмы гематогенно распространяются по организму. Возможен и другой путь, попадание мокроты и слюны из надманжеточного пространства в трахеостомическую рану изнутри трахеи. Надманжеточной аспирации, в отличие от санации трахеобронхиального дерева, зачастую не уделяется должного внимания.

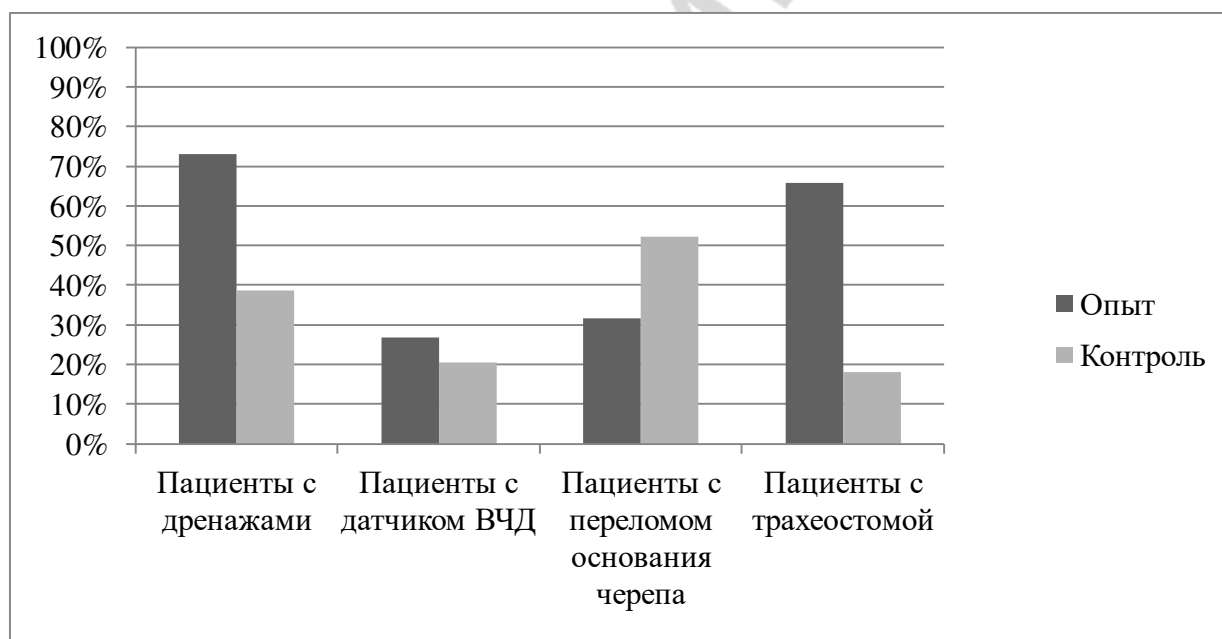


Рис. 1. Процентное отношение пациентов с факторами риска, в сравниваемых группах

Табл. 1. Относительный риск развития гнойно-септических осложнений

Наличие дренажных систем	Инвазивный мониторинг ВЧД	Наличие перелома основания черепа	Наличие трахеостомы
OR = 5,27 (2,08 до 13,37)	OR = 2,32 (0,77 до 7)	OR = 0,51 (0,21 до 1,23)	OR = 6,35 (2,37 до 17,04)
F = 0.000456	F = 0.176287	F = 0.183863	F = 0.000145
$\chi^2=13.0,1$, $p<0,05$	$\chi^2=2.31$, $p>0,05$	$\chi^2=2.27$, $p>0,05$	$\chi^2=14.72$, $p<0,05$

Выводы:

1. Установка дренажных систем значительно повышает риск развития гнойно-септических осложнений у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой вне зависимости от пола, возраста и уровня сознания. Необходимо стремиться к ушиванию операционной раны без дренажа, или применению стерильных замкнутых дренажных систем.

2. Наличие трахеостомы значительно повышает риск развития гнойно-септических осложнений у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой. Установка трахеостомы, инвазивная процедура, должна проводиться по строгим показаниям. Повышенное внимание должно уделяться обработке трахеостомической раны. Надманжеточная аспирация должна проводиться с интервалом не реже одного раза в 1 час.

3. Статистически значимой роли инвазивного мониторинга ВЧД и перелома основания черепа в возникновении гнойно-септических осложнений не выявлено.

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ