

УДК +616.8—089—053.2—002.3—06—084

Опыт профилактики послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений в детском нейрохирургическом отделении

Скобский Е.И., Орлов Ю.А., Скобская О.Е.

Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины, г.Киев, Украина

Ключевые слова: профилактика, инфекционно-воспалительные осложнения, детские нейрохирургические отделения.

Профилактика внутрибольничных (госпитальных) инфекций и, в частности, послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений является актуальной проблемой. Это касается детских хирургических стационаров, особенно нейрохирургических детских отделений, в виду тяжести течения возникающих послеоперационных осложнений, нередко дополнительно поражающих центральную нервную систему.

Существует ряд объективных причин, способствующих развитию послеоперационных инфекционно-воспалительных осложнений у детей, поступающих на лечение в нейрохирургические стационары.

Нередко детей в нейрохирургические отделения госпитализируют уже с признаками простуды, респираторными инфекциями, которые не представляют угрозы для жизни пациента в отличие от основного нейрохирургического заболевания. Это так называемая вынужденная госпитализация. Особую группу составляют дети, длительное время пребывавшие в других стационарах, нередко среди инфицированных больных. Дети этой группы подвержены нарушениям биоценоза кишечника, иммунологическим сдвигам, что повышает риск развития инфекционно-воспалительных осложнений как перед хирургическим вмешательством, так и в послеоперационный период. Инфекции, диагностированные у пациента в момент нахождения его в стационаре, классифицируются как госпитальные. Наконец, пациентов, пребывавших в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), относят к группе повышенного риска развития инфекционно-воспалительных осложнений. Это объясняется применением различных катетеров, интубации трахеи, искусственной вентиляции легких, наличием ран, дренажей; пребыванием на парентеральном питании, проведением иммунодепрессивной терапии. Инфекционно-воспалительные осложнения у этой группы больных относят к госпитальным инфекциям, приобретенным в ОРИТ. Отличительной особенностью

при этом является резистентность возбудителей ко многим антибиотикам, антисептикам и дезинфектантам, особенно если их применяют в заниженных концентрациях. Перечисленные обстоятельства ведут к перекрестному инфицированию и развитию суперинфекции. По данным различных авторов [3,4,5,9], в нейрохирургической практике частота госпитальных интракраниальных инфекционно-воспалительных осложнений при плановых вмешательствах составляет 3—5%, при ургентных — она повышается до 10%. Частота развития послеоперационного сепсиса составляет 6,8% при плановых и 9,1% при гнойных контаминированных нейрохирургических операциях [8]. Кроме того, бактериальные инфекции отмечаются у 45% больных ОРИТ. Имеется прямая зависимость развития внутрибольничной инфекции от сроков пребывания в ОРИТ. Установлено, что пребывание больного в ОРИТ более 48 ч значительно повышает риск развития у него внутрибольничной инфекции [3, 8]. Значительной и нерешенной до настоящего времени проблемой являются приобретенные в ОРИТ пневмонии, от которых гибнет 45% больных [12]. Наибольшее клиническое и эпидемиологическое значение имеют инфекции, составляющие около 85% всей инфекционной патологии хирургического стационара [8], этиологически связанные с естественной микрофлорой человека. Это представители условно патогенной микрофлоры, спектр которых весьма разнообразен и находится в постоянном изменении. В структуре возбудителей госпитальных инфекций с 1980 г. отмечено стойкое доминирование грамотрицательных бактерий Enterobacteriaceae, неферментирующих микроорганизмов Acinetobacter baumannii, Pseudomonas spp. наряду с повышением этиологической роли грамположительных микроорганизмов Staphylococcus epidermidis, Enterococcus spp., а также анаэробов — бактероидов и фузобактерий [1,2,6,8,10—13].

Этиологической особенностью развития инфекционно-воспалительных осложнений является постоянно меняющиеся биологические свойства (или появление мутаций) микроорганизмов. Это, с одной стороны, происходит из-за нерационального применения антибиотиков, без учета чувствительности к ним возбудителя, а иногда и без клинических показаний. С другой стороны, наличие первых признаков развития инфекционно-воспалительных осложнений является показанием к проведению немедленной эмпирической терапии (комбинированной или монотерапии). Необходимо отметить определенные изменения как в этиологической структуре возбудителей в последние годы, так и в их антибиотикорезистентности. Проведенные в Институте исследования [7] обнаружили стойкую тенденцию к доминированию грамотрицательной микрофлоры на уровне 53—57% с увеличением частоты выделения *Acinetobacter baumannii* (с 16,7% в 1994 г. до 33,8% в 1998 г.). Среди грамположительных возбудителей наблюдали снижение частоты выделения *Staphylococcus epidermidis* (с 36,7 до 15,3%) при сохранении стабильной частоты выделения *Staphylococcus aureus*. Проведение в 1996—1998 гг. мониторинга антибиотикорезистентности доминирующих грамотрицательных возбудителей выявило увеличение уровня устойчивости к антибиотикам из групп цефалоспоринов II—III поколения, фторхинолонов, крайнюю резистентность к гентамицину (89—96%). Наименьшие уровни резистентности отмечены к уразину (3%) и тиенаму (6%).

Большое, если не решающее, значение в предупреждении развития инфекционно-воспалительных осложнений принадлежит строгому соблюдению санитарно-гигиенических норм и правил пребывания больных в стационаре на всех этапах лечения. Наш опыт показывает, что важным составляющим звеном в борьбе с госпитальной инфекцией является комплекс бактериологических исследований, который включает: 1) бактериологический контроль персонала на носительство патогенной микрофлоры (*Staphylococcus aureus*, *Salmonella* spp. и др.); 2) бактериологические исследования смывов с эпидемиологически значимых объектов на наличие санитарно-показательной микрофлоры; 3) исследование на стерильность шовного и перевязочного материалов, медицинского инструментария, рук хирургов и операционных сестер, операционного поля; 4) бактериологическое исследование воздуха операционной.

В детских нейрохирургических стационарах существенным моментом является исследование на носительство патогенной микрофлоры пациентов и их матерей. При госпитализации

ребенка впервые 2—3 дня его помещают в обсервационную палату, где выявляют и санитруют все очаги хронических интеркуррентных воспалительных заболеваний. Проводят посев материала, взятого из носоглотки, а у детей в возрасте до трех лет и поступивших из других стационаров — взятого из прямой кишки, выявляют бациллоносителей, проводят соответствующее лечение с последующим контрольным микробиологическим исследованием. Определяют иммунный статус и при показаниях назначают иммунокорректоры. Важное значение имеет санитарно-просветительная работа с матерями, направленная на предупреждение инфицирования и перекрестного инфицирования детей.

Требования к проведению операций общеизвестны. Подчеркнем лишь некоторые особенности, которых мы придерживаемся в последние годы. Опасность инфицирования послеоперационной раны и развитие других инфекционно-воспалительных осложнений зависят от продолжительности и травматичности операции, состояния больного до операции.

Детей, которых готовят даже к плановым операциям, обязательно осматривают педиатр, оториноларинголог и делают посев материала, взятого из носоглотки. Интеркуррентные заболевания носоглотки у детей часто сопутствуют основному заболеванию и требуют соответствующего профилактического лечения. То же касается кариеса и других заболеваний. Считаем целесообразным накануне операции вводить антибиотик, повторные инъекции которого выполняют в ходе операции и количество их зависит от длительности оперативного вмешательства, периода полувыведения препарата из организма. В последующие после операции 2—3 дня больному продолжают антибиотикотерапию при не осложненном течении послеоперационного периода. Таким образом, соблюдаем принципы краткосрочного применения антибиотиков, необходимо достаточной дозы, что уменьшает риск развития резистентности к антибиотикам.

При ургентных и гнойных операциях применяют антибиотики и их сочетания, в том числе и с другими фармакологическими препаратами до-, во время операции и в течение 7—14 дней послеоперационного периода. Обязательным является динамичная информация о виде возбудителя и его лекарственной чувствительности. Выбор антибиотика во многом определяется с учетом распределения его в организме. Большое значение имеет способ введения и учет взаимодействия сочетания различных антибиотиков, в том числе и с другими фармакологическими препаратами.

При проведении самой операции требования санитарно-гигиенического и санитарно-противоэпидемического режима известны. Мы хотим лишь вновь подчеркнуть необходимость соблюдения чистоты рук хирурга и операционного поля: смене перчаток или повторной их обработке перед вскрытием твердой мозговой оболочки, повторной дезинфекции кожи через каждый час операции. При наличии материальных возможностей отдавать предпочтение следует современным антисептическим препаратам, например, «Sterilium» (Германия). Чем младше возраст пациента, тем раньше он должен быть взят в операционную при многоочередности операций. Не должно проводиться более трех операций в день в одной операционной.

В послеоперационный период соблюдали следующие принципы ведения больного:

- ранняя активизация больного;
- минимально необходимое время пребывания больного в ОРИТ;
- минимально необходимая по объему медикаментозная терапия;
- ограничение применения гормональной терапии;
- ранний перевод больного ребенка на естественное кормление.

Соблюдение этих условий во многом помогает избежать развития инфекционно-воспалительных осложнений как проявления госпитальной инфекции в послеоперационный период.

Соблюдение санитарно-гигиенических, противоэпидемиологических норм и правил на всех этапах лечения, особенно в послеоперационный период, с применением новых средств и технологий обеспечивало снижение частоты инфекционно-воспалительных осложнений с 5 до 1%.

Использование микробиологического мониторинга, корригирующего медикаментозное лечение, не только улучшает, но и удешевляет лечение.

Решение вопросов профилактики, диагностики и лечения инфекционно-воспалительных осложнений должно быть систематизировано в определении схем, протоколов и стандартов, имеющих хотя бы, временный статус. Такие стандарты существуют и описаны применительно к общехирургическим специальностям [6,89,

11, 13] и менее детально изучены и описаны для нейрохирургической специальности, а тем более для детского контингента [3,4,5,7,9]. Эта сложная, трудоемкая проблема, с учетом меняющейся среды обитания как для макро-, так и для микроорганизмов, требует дальнейшей разработки и решения.

Выводы. 1. Дети с нейрохирургической патологией относятся к группе повышенного риска развития инфекционно-воспалительных осложнений как в дооперационный период, так и после него.

2. Риск развития инфекционно-воспалительных осложнений значительно увеличивается у детей младшего возраста и переведенных в нейрохирургические отделения из других стационаров и, в особенности, ранее лечившихся в ОРИТ.

3. Огромное значение в профилактике инфекционно-воспалительных осложнений принадлежит микробиологическому обследованию пациентов в условиях обсервационной палаты, выявление и лечение бактерионосительства до оперативного вмешательства.

4. Проведение операций под прикрытием антибиотиков, рациональное их назначение являются обязательными условиями нейрохирургических вмешательств у детей.

5. Соблюдение современных принципов ведения больных после операции в условиях ОРИТ улучшает результаты лечения детей с нейрохирургической патологией, снижает частоту инфекционно-воспалительных осложнений.

Список литературы

1. Афанасьева Т.И. Метициллинрезистентные стафилококки // Антибиотики и химиотерапия.— 1998.— №3.— С.29— 31.
2. Кочеровцев В.И., Усанов Е.И., Матвеев Н.В. Неклостридиальные анаэробные инфекции ЦНС // Вопр. нейрохирургии.— 1988.— №6.— С.42— 44.
3. Куценко И.Х. Послеоперационные осложнения при тяжелой черепно— мозговой травме // Материалы II съезда нейрохирургов России.— 1998.— С.51.
4. Нуржиков С.Р., Потанов А.А., Махмудов У.Б. и др. Краниocereбральные гнойно-воспалительные осложнения у нейроонкологических больных в послеоперационном периоде //

- Вопр. нейрохирургии. — 1998.— №1.— С.11—13.
5. Лебедев В.В., Крылов В.В. Профилактика и лечение гнойного менингита // Нейрохирургия. — 1998.— №1.— С.51— 57.
 6. Смолянская Ф.З. Современные проблемы клинической микробиологии в неинфекционной клинике //Актуальные проблемы клинической микробиологии: Сб. науч. трудов. — М., 1989.— С.8— 11.
 7. Ткачик И.П. Микробиологические аспекты борьбы с госпитальными инфекциями // Укр. мед. альманах. — 1999. — №3.— С.115— 121.
 8. Филатов Н.И. Профилактика гнойно-септических осложнений в стационарах хирургического профиля: Метод. пособие. — М., 1995. — 49 с.
 9. Лебедев В.В., Крылов В.В., Жарикова Е.В. и др. Хирургическое лечение оружейных черепно-мозговых ранений мирного времени // Вопр. нейрохирургии. — 1998.— №3.— С.50— 54.
 10. Bergogne-Berezin E., Towner K.J. Acinetobacter spp. as Nosocomial Pathogens: Microbiological, Clinical and Epidemiological Features / / Clinical Microbiol. Reviews. — 1996. — V.2. — P.148— 165.
 11. Emory T.G., Gaynes T.P. An overview of nosocomial infections, including the role of the microbial laboratory // Clinical Microbiol. Reviews. — 1993. — V.4. — P.428— 442.
 12. Narotam P.K., van Kellen J.R., du Trevo M.K., Gouws E. кoperative sepsis in Neurosurgery: A method of classifying surgical cases // Neurosurgery. — 1994. — V.34. — P.409— 415.
 13. Wilks K., Farrington M., Rubinstein K. Microbiology.— N.Y.: Blackwell Science, 1998. — 293 p.

Досвід профілактики інфекційно-запальних ускладнень у дитячих нейрохірургічних відділеннях

Скобський Є.І., Орлов Ю.О., Скобська О.Є.

У роботі наведено досвід організації профілактичних заходів щодо попередження інфекційно-запальних ускладнень у відділенні нейрохірургії дитячого віку Інституту нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова АМН України. Висвітлено основні питання госпітальної інфекції серед дитячого контингенту хворих, зміни мікробіологічних показників та антибіотикорезистентності мікроорганізмів. Наведено практичні рекомендації щодо попередження інфекційно-запальних ускладнень у дітей після оперативних втручань.

Experience of prevention of infections inflammatory complications in children's neurosurgical units

Y.I.Skobsky, Yu.A.Krlov, O.Y. Skobskaya

The study accumulates the experience gained in prophylactic arrangements for preventing infections inflammatory complications in children's neurosurgery at the A.P.Romodanov Institute of Neurosurgery. The basic problems of nosocomial infection in children, as well as of the changes in microbiological findings and antibiotic resistance are discussed.

Practical recommendations are proposed to prevent postsurgical infections inflammatory complications in children.