

## ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫЕ СТАФИЛОКОККОВЫЕ ИНФЕКЦИИ И МЕРЫ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ

В. Е. Григорьев

*Кафедра эпидемиологии (зав.— проф. В. Е. Григорьев)  
Казанского института усовершенствования врачей*

В современных условиях проблема гнойно-воспалительных заболеваний (ГВЗ), вызываемых условно-патогенными микроорганизмами, является одной из актуальных в медицинской науке и практике здравоохранения в связи с их широким распространением в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) любого профиля. О возрастающей значимости внутрибольничных инфекций в различных странах свидетельствуют работы отечественных и зарубежных авторов. Так, в различных регионах мира внутрибольничные ГВЗ обнаруживаются у 5—17% госпитализированных больных [3]. В нашей стране они особенно часто наблюдаются в акушерских и хирургических отделениях, где их локализованные формы являются частой причиной сепсиса [2, 4].

Ведущая роль в этиологии внутрибольничных ГВЗ у новорожденных, родильниц и хирургических больных в течение десятков лет принадлежит стафилококку. По мнению ряда исследователей, стафилококк в 60% и более случаев провоцирует гнойные заболевания, вызывая различные поражения.

В настоящее время отмечается значительная устойчивость стафилококков к различным антибиотикам [1]. Накопление полирезистентных штаммов в стационарах указывает на то, что именно «госпитальные» штаммы выступают основными возбудителями внутрибольничных ГВЗ. В частности, из числа выделенных культур более 85% являются «эпидемическими» штаммами госпитальных стафилококков, среди которых преобладают штаммы 1-й фагогруппы, преимущественно 80 (70% и более), и фагокомплексы 52/52А/ [1, 4]). В практической работе важно дифференцировать стафилококки и микрококки. Род стафилококка состоит из трех видов: золотистого, эпидермального, сапро-

фического. Каждый вид подразделяется на самостоятельные биолого-экологические типы. Так, золотистый стафилококк в настоящее время включает шесть экотипов; местом обитания биотипа А является человек, остальных биотипов — животные и птицы. Практическое значение имеет подразделение золотистого стафилококка человека на фаготипы. Создан международный набор типовых бактериофагов для фаготипирования стафилококков (набор «Ч»), состоящий из 23 фагов (табл. 1).

Таблица 1  
Типовые бактериофаги для фаготипирования стафилококков

Группы	Фаги
I	29, 52, 52А, 79, 80
II	3А, 3С, 55, 71
III	6, 42Е, 47, 53, 54, 75, 77, 83А, 84, 85
IV	81, 95
V	94, 96

Патогенные свойства стафилококков определяются их способностью в процессе жизнедеятельности вырабатывать токсины, ферменты и другие биологически активные вещества. Наибольшую опасность для организма человека представляют токсины.

Длительное время патогенные свойства приписывались исключительно золотистому стафилококку. В последние годы точка зрения о «непатогенности» коагулазонегативных стафилококков пересмотрена. В частности, получены многочисленные данные об их причастности к пиодермиям, конъюнктивитам, воспалительным процессам мочевыводящих путей. Кроме того, их выделяли из гноя хирургических больных и из крови больных с подозрением на септицемию. Среди выделенных штаммов ведущее место в патологии человека принадлежит эпидермальному стафилококку [1].

Таким образом, при возникновении внутрибольничных ГВЗ за стафило-

кокками сохраняется ведущая роль для большинства нозологических форм, и это обстоятельство позволяет рассматривать их как стафилококковые инфекции. Стафилококки обладают довольно высокой устойчивостью к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды, нагревание при температуре 80°C выдерживают 15—20 минут. Неделями возбудители сохраняются в шерстяных тканях, в пыли, в том числе комнатной и палатной, в перевязочном материале (до 6 мес), в гное (до 3 лет).

До настоящего времени проблема видовой восприимчивости к стафилококкам еще не решена. Особенно легко и часто стафилококками поражаются дети раннего возраста в силу высокой ранимости и повышенной проницаемости кожных покровов, слизистых оболочек, соединительной ткани. Установлен факт физиологической гипогаммаглобулинемии в раннем возрасте (3—6 мес), что в основном определяет частоту возникновения и развития у детей тяжелых форм заболевания.

Процесс распространения стафилококков в организме происходит следующим образом. Микробы по периваскулярной лимфе и при участии гиалуронидазы достигают кровеносных капилляров, повреждают их стенки, образуя при этом септический тромб с развитием органического тромбоза. Под воздействием плазмينا септический тромб распадается на мелкие части, содержащие большое количество стафилококков, которые кровотоком разносятся в различные органы, образуя эмболы, а затем септические очаги. Инкубационный период для локальных ГВЗ длится 4—16 дней. Септические осложнения после операций в хирургических стационарах развиваются в интервале от 3 дней до 4 недель и более, при сепсисе — один месяц. Перенесенное заболевание обуславливает антитоксический и антибактериальный иммунитет, однако малонапряженный и непродолжительный.

Источниками возбудителей инфекции (ИВИ) обычно являются больные с выраженными формами болезни и носители вирулентных штаммов стафилококков. Эпидемически значимыми ИВИ бывают носители, а не больные с острой, выраженной формой

стафилококковой инфекции, которых обычно изолируют. У носителей возбудитель, как правило, обнаруживается на слизистой оболочке верхних дыхательных путей, преимущественно в передних отделах носовых ходов. Носительство в зеве встречается реже. Выделение стафилококка из организма носителя во внешнюю среду зависит от места локализации и величины микробного очага. Специальными исследованиями было показано, что заражение воздуха становится возможным при минимальной численности стафилококка в мазках со слизистой оболочки носа, равной  $10^3$ . Особо опасны как ИВИ носители, работающие в медицинских учреждениях. Именно за счет обслуживающего персонала в основном происходят выживание и накопление «госпитальных» штаммов стафилококков в ЛПУ, а в дальнейшем — перекрестное инфицирование, обмен возбудителями среди больных и персонала.

Комитет экспертов ВОЗ по стафилококковым инфекциям в 1967 г. рекомендовал делить всех носителей на 3 группы: постоянные носители резидентного типа, постоянные носители «транзитного» типа и временные носители.

В связи с политропностью локализаций возбудителей стафилококковых инфекций в организме человека при рассмотрении механизма передачи возбудителя инфекции (МПВИ) необходимо выделить ведущий — капельный, в том числе и пылевой путь. Находясь в воздушно-пылевой среде, стафилококки внедряются в организм следующим образом: путем ингаляции, осаждения непосредственно на восприимчивый участок (например, на рану), инструменты, перевязочный материал. Отсюда имеет значение и контактно-бытовой путь передачи стафилококка через инфицированные руки, носовые платки, предметы ухода, игрушки, перевязочный материал, медицинские инструменты. В последние годы определенную значимость приобретает парентеральный путь передачи возбудителя. Так, у больных с постинфекционными нагноениями (ПИН) наблюдается осложнение в виде сепсиса (у 0,7%), остеомиелита (у 0,3%), при этом летальность составляет 1,7—3%, а в возрасте 60 лет — 6—6,5%. Показано, что ПИН у боль-

ных могут развиваться после парентерального введения практически любого препарата.

Точных статистических данных о распространении стафилококковых инфекций нет, однако исследования ряда авторов показали, что в среднем у 0,6—0,7% родильниц и новорожденных в родовспомогательных учреждениях возникали гнойно-воспалительные и септические заболевания, в основном болезни кожи и подкожной клетчатки. В хирургических стационарах ежемесячно у 10—13% оперированных развиваются различные ГВЗ, которые наблюдаются и после выписки из лечебного учреждения. Динамика заболеваемости стафилококковыми инфекциями в течение года относительно равномерная, однако среди новорожденных имеет место весенне-летний (март—июль) сезонный подъем заболеваемости «малыми» формами ГВЗ.

Организационным центром всей работы по борьбе с внутрибольничными инфекциями являются центры госсанэпиднадзора (ЦГСЭН), специалисты которых работают в тесном сотрудничестве с сотрудниками ЛПУ. В крупных ЛПУ вводят должность эпидемиолога с правами заместителя главного врача по санитарно-противоэпидемической работе. В последние годы уделяется достаточно серьезное внимание вопросам профилактики внутрибольничных ГВЗ стафилококковой этиологии и борьбы с ними в акушерских стационарах. Рассмотрим основные мероприятия на примере этих подразделений. Проведение целенаправленной профилактики следует начинать с женских консультаций, на которые возлагаются выявление, регистрация и лечение гнойных заболеваний у беременных женщин, наблюдение за ними в течение всего периода беременности с осуществлением мер по укреплению их здоровья, обнаружение в семьях рожениц лиц с любыми ГВЗ, а также организация возможных мероприятий по оздоровлению очага.

В самих родильных домах в системе профилактики и борьбы важны следующие мероприятия. На каждое родовспомогательное учреждение следует оформлять санитарно-эпидемиологический паспорт, содержащий все необходимые сведения общего и сани-

тарно-гигиенического характера, дубликат которого должен находиться в ЦГСЭН. Необходимо ведение минимально необходимой медицинской документации (санитарный журнал, журнал регистрации заболеваний новорожденных и родильниц, а также камерной обработки постельных принадлежностей). В индивидуальных картах, оформленных на каждого сотрудника, нужно отмечать все результаты бактериологических исследований на носительство, способы санации, сведения о заболеваниях. Бактериологическое обследование медицинского персонала акушерского стационара на наличие золотистого стафилококка следует проводить 2 раза в год в ходе периодических медицинских обследований и по эпидемиологическим показаниям. Исследованию подлежит материал из передних отделов слизистой оболочки носа. Забор материала производят стерильным ватным тампоном, сухим или предварительно смоченным в физиологическом растворе (одним тампоном из обеих ноздрей). Тампоны доставляют в лабораторию в течение 2 часов с момента взятия материала. Бактерионосители золотистого стафилококка подвергаются санации (табл. 2).

Таблица 2

Виды санации бактерионосителей золотистого стафилококка

Препараты	Способы применения
Хлорофиллипт (ХФ) 2% масляный раствор	Ватные турунды, смоченные ХФ, вводят в каждый носовой ход на 20 минут 3 раза в сутки в течение 5 дней. Допустимо закапывание ХФ по 0,25 мл в каждый носовой ход по той же схеме
Стафилококковый бактериофаг (БФ)	Ватные турунды, смоченные жидким БФ, вводят в каждый носовой ход на 15 минут один раз в день в течение 5 дней. БФ на мазевой основе смазывают передние отделы носа один раз в день в течение 5 дней
Фурациллин раствор в соотношении 1:5000	Ватные турунды, смоченные фурациллином, вводят в каждый носовой ход на 20 минут 3 раза в день в течение 5 дней. Допустимо его закапывание в нос

Кроме того, в системе профилактики и борьбы с гнойно-воспалительными заболеваниями должно место занимают организация и тщательное постоянное соблюдение санитарно-дезинфекционного режима, а также постоянный учет больничных листов, выданных сотрудникам, с соответствующей отметкой в их индивидуальных картах.

В последние годы для профилактики внутрибольничных ГВЗ практикуется совместное пребывание матери и ребенка в одной палате, что позволяет колонизировать слизистые и кожные покровы ребенка микрофлорой матери, а не «госпитальными» штаммами от обслуживающего персонала. В этом случае значительно снижается риск заболевания матери и новорожденного.

В целях предупреждения гнойных заболеваний пупка и пупочного сепсиса у новорожденных важное значение имеет уход за остатком пуповины и пупочной раной. Для снижения частоты этих заболеваний у новорожденных рекомендуется пользоваться аэрозольным пленкообразующим препаратом лизуфолем, действующим началом которого является фурациллин, активный в отношении грамотрицательных и грамположительных микробов. При нанесении препарата на кожные покровы через 1—2 минуты образуется тонкая блестящая непроницаемая для микроорганизмов пленка, защищающая поверхность от загрязнения и инфицирования. Она остается на кожных покровах до 6—8 дней. Обработанный лизуфолем пупок не нуждается в давящей повязке; в нем исключается заселение золотистым и эпидермальным стафилококками.

УДК 616.931—036.2 (470.345)

## ХАРАКТЕРИСТИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДИФТЕРИИ В МОРДОВСКОЙ ССР В 1983—1990 ГОДАХ

*П. А. Чудов, А. Г. Хисамутдинов, В. Е. Григорьев*

*Республиканский центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора (главрач — А. Ф. Воронцова) Мордовской ССР, кафедра эпидемиологии (зав. — проф. А. Г. Хисамутдинов) Казанского института усовершенствования врачей*

Целью настоящего сообщения являлось выявление и обобщение основных закономерностей эпидемиологии дифтерии в Мордовской республике, активизировавшейся в 1983—1990 гг. на фоне высокого уровня антитоксического иммунитета у детей. Материала-

При появлении признаков ГВЗ новорожденного необходимо госпитализировать в соответствующее отделение больницы. О всех случаях ГВЗ педиатрическая служба обязана извещать роддом и территориальный ЦГСЭН.

В связи с возрастающей устойчивостью возбудителей к антибиотикам возобновился интерес к методам иммунотерапии. В последние годы получены иммунопрепараты направленного действия, предназначенные для лечения больных стафилококковыми инфекциями. Среди них можно выделить антистафилококковую иммунную плазму и иммуноглобулин, которые обычно вводят больным при остром течении болезни с целью быстрого купирования процесса. Поскольку больные получают готовые антитела, приобретаемый ими иммунитет не отличается стойким характером вследствие довольно быстрого выведения их из организма. Поэтому данные препараты мало пригодны для лечебного воздействия на хронические и вялотекущие заболевания.

Таким образом, достигнуты определенные успехи в области эпидемиологии внутрибольничных ГВЗ стафилококковой этиологии, однако необходимо дальнейшее совершенствование системы мер профилактики и борьбы с ними.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Акатов А. К., Зуева В. С. Стафилококки.— М., 1983.
2. Белокуров Ю. К., Граменицкий А. Б., Молодкин В. М. Сепсис.— М., 1983.
3. Внутрибольничные инфекции/Под ред. В. П. Венеля.— М., 1990.
4. Генчиков Л. А. Эпидемиология гнойных инфекций и организация мер борьбы с ними в современных условиях: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук.— М., 1979.

Поступила 03.01.95.

ми для исследования служили карты эпидемиологического обследования очагов, данные республиканского, городского (г. Саранска) и районных ЦГСЭН по эпидемиологическому надзору за дифтерией, включая результа-