

616.98.614.47:616-072.7

НАПРАВЛЕНИЯ И НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ РАБОТЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ РЕФЕРЕНС-ЛАБОРАТОРИИ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ

Н.С. Авдеева¹,
Э.О. Волкова²,
Т.В. Клюкина³,
Н.И. Решетникова²,
Л.Г. Кудрявцева⁴

¹Городская клиническая
больница № 7, г. Пермь

²Пермский краевой
госпиталь для ветеранов войн

³МСЧ № 15, г. Пермь

⁴Управление Роспотребнадзора
по Пермскому краю

Клюкина

Татьяна Витальевна –

e-mail: epidemiolog160@gmail.com

Представлены итоги четырехлетней работы региональной бактериологической референс-лаборатории по изучению эпидемиологически значимых свойств (вирулентности, генотипирования, устойчивости к дезинфектантам и антисептикам) возбудителей внутрибольничных гнойно-септических инфекций.

Ключевые слова: референс-лаборатория, тестирование возбудителей гнойно-септических инфекций.

Presents the results of four years of work bacteriological regional reference laboratory for the study of epidemiologically significant properties (virulence genotyping resistance to disinfectants and antiseptics) nosocomial pathogens septic infections.

Keywords: reference laboratory, testing agents of septic infections.

Разработка и проведение эффективных мероприятий по профилактике внутрибольничных гнойно-септических инфекций (ГСИ) невозможны без организации микробиологического мониторинга, обеспечивающего постоянное слежение за циркуляцией условно патогенных микроорганизмов (УПМ) в лечебно-профилактических организациях (ЛПО), и изучения эпидемиологически значимых биологических свойств этих микроорганизмов [1, 2]. Однако бактериологические лаборатории, обслуживающие ЛПО, как правило, не имеют достаточных сил и средств для проведения микробиологического мониторинга за ГСИ на современном уровне. В частности, не выявляются факторы вирулентности изолированных микроорганизмов для определения их этиологической значимости в формировании ГСИ и принадлежности к госпитальным вариантам возбудителей. Не осуществляется генетическое типирование микроорганизмов для поиска эпидемиологических связей между заболевшими ГСИ. Не оценивается устойчивость микроорганизмов к дезинфицирующим средствам (ДС) и антисептикам (АС) в соответствии с современными требованиями с целью решения вопроса о ротации препаратов в конкретном стационаре.

В связи с изложенным нами был подготовлен приказ Министерства здравоохранения Пермского края № 549 от

18.04.08 «О создании референс-лаборатории», в соответствии с которым была организована краевая бактериологическая референс-лаборатория по тестированию возбудителей ГСИ. Согласно положению, референс-лаборатория по запросу ЛПО осуществляет определение и изучение эпидемиологически значимых биологических свойств возбудителей ГСИ, выделенных от больных, медицинского персонала и объектов окружающей среды.

Направлению в референс-лабораторию подлежат штаммы УПМ, выделенные от пациентов и с объектов больничной среды в том случае, если возникает ситуация, требующая проведения предэпидемической диагностики либо оценки причин уже сформировавшихся эпидемических очагов ГСИ.

Определяются факторы вирулентности:

- у стафилококков – наличие плазмокоагулазы, ДНКазы, лецитовителлазы, фибринолизина, гемолизинов, способность к образованию биопленки, продуцирование лизоцима;
- у стрептококков пиогенной группы, энтерококков – наличие гемолизинов, термостабильной ДНК, О-стрептолизина;
- у энтеробактерий – наличие ферментов протеолитической активности, гемолизинов, способность к образованию биопленки, капсулообразование.

Проводится молекулярно-генетическое типирование приоритетных возбудителей с помощью полимеразной цепной реакции с универсальными праймерами (RAPD-ПЦР).

Определяется чувствительность микроорганизмов к ДС в соответствии с методикой, разработанной кафедрой эпидемиологии Нижегородской государственной медицинской академией [3], а также к АС – согласно рекомендациям [4].

Краевая бактериологическая референс-лаборатория функционирует уже четыре года, в связи с этим можно подвести некоторые итоги ее работы.

С участием референс-лаборатории удалось расшифровать вспышку синегнойной инфекции в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) новорожденных перинатального центра г. Пермь [5]. Штаммы *Pseudomonas aeruginosa*, выделенные во время вспышки от больных, персонала и с объектов внешней среды, имели близкие генетические профили, отличались резистентностью к антибиотикам цефалоспоринового ряда, устойчивостью к рабочим растворам дезинфицирующих средств и высокой степенью пленкообразования. Была доказана эпидемиологическая значимость процедуры отсасывания слизи, сопровождавшая искусственную вентиляцию легких и послужившая пусковым фактором риска распространения синегнойной инфекции в ОРИТ новорожденных.

По результатам углубленных микробиологических исследований, проведенных в референс-лаборатории, доказано, что эпидемиологически эффективными мероприятиями проекта «Мать и дитя» являются выкладывание детей непосредственно после родов на живот матери, а также совместное пребывание матери и ребенка в послеродовой палате [6,7].

На тест-поверхностях (стекло, металл, пластик, дерево, клеенка) и в растворе была изучена чувствительность к 20 ДС 268 штаммов возбудителей ГСИ 15 видов, изолированных от пациентов и из больничной среды ЛПО. Суммированный показатель распространенности устойчивости и неполной чувствительности возбудителей внутрибольничных ГСИ к ДС на тест-поверхностях и в растворе составил $13,7 \pm 1,9$ на 100 штаммов. Чаще всего приобретенная устойчивость и неполная чувствительность формировались в тех ЛПО, где регистрировались случаи ГСИ [8].

Изучение чувствительности 12 штаммов возбудителей ГСИ 5 видов, выделенных в ЛПО, по отношению к 17 кожным АС в эксперименте при гигиенической обработке рук, искусственно контаминированных изучаемыми микроорганизмами, выявило, что устойчивость возбудителей ГСИ чаще вырабатывается к кожным АС на водной основе и к спиртосодержащим препаратам с низким содержанием

(менее 58%) этилового или изопропилового спирта [9]. На примере вспышки ГСИ среди новорожденных в акушерском стационаре было показано, что резистентность микроорганизмов к рабочим растворам ДС не является обязательным признаком госпитального штамма (клона) микроорганизмов [10].

С целью организации межведомственного взаимодействия по вопросам профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, нами был подготовлен совместный приказ Министерства здравоохранения Пермского края и Управления Роспотребнадзора по Пермскому краю № 912/166 от 07.07.2008/11.07.2008 «О создании координационно-методического совета по профилактике внутрибольничных инфекций». На заседаниях координационно-методического совета не реже 2 раз в год референс-лаборатория отчитывается о своей работе.

Представленные материалы подтверждают целесообразность создания и функционирования региональных референс-лабораторий по тестированию возбудителей внутрибольничных ГСИ в интересах осуществления эпидемиологического надзора и контроля за указанными инфекциями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Захарова Ю.А., Фельдблюм И.В. Микробиологический мониторинг в стационарах акушерского профиля как основа для ротации средств дезинфекции. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2006. № 6. С. 48-51.
2. Сергеев В.И., Маркович Н.И. Внутрибольничные инфекции и направления микробиологического мониторинга. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2008. № 2. С. 25-28.
3. Шкарич В.В., Саперкин Н.В., Ковалишена О.В. и др. Региональный мониторинг устойчивости микроорганизмов к дезинфектантам. Медицинский альманах. 2012. № 3. С. 122-125.
4. Методы лабораторных исследований и испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности. Руководство Р 4.2.2643-1. М. 2010.
5. Маркович Н.И., Сергеев В.И., Сармометов Е.В. и др. Вспышка синегнойной инфекции среди новорожденных в отделении реанимации и интенсивной терапии. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2010. № 3. С. 5-10.
6. Маркович Н.И., Сергеев В.И., Коробейников Н.П., Вартапетова Н.В. Эпидемиологическая оценка внедрения проекта «Мать и Дитя» в учреждениях родовспоможения. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2005. № 6. С. 41-44.
7. Сергеев В.И., Шарипова И.С., Авдеева Н.С. и др. Формирование кожного микробиоценоза новорожденного как фактор снижения гнойно-септической заболеваемости. Акушерство и гинекология. 2009. № 3. С. 61-63.
8. Сергеев В.И., Ключкина Т.В., Волкова и др. Устойчивость возбудителей внутрибольничных гнойно-септических инфекций к разным группам дезинфицирующих препаратов при разных эпидемиологических ситуациях. Дезинфекция. Антисептика. 2012. Т. 3. № 3. С. 34-39.
9. Сергеев В.И., Зуева Н.Г., Азанов П.Б. Антибактериальная эффективность и характер кожных реакций на применение разных групп антисептиков. Дезинфекционное дело. 2012. № 2. С. 32-35.
10. Сергеев В.И., Зуева Н.Г., Ключкина Т.В. и др. Роль госпитального штамма возбудителей и рук медицинского персонала в формировании эпидемиче-