

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Н. Т. МАГЕРРАМОВА

*Азербайджанский медицинский университет, Баку,
Азербайджанская Республика*

Впервые в республике проведены комплексные научно-экспериментальные исследования родо-вспомогательного учреждения в рамках микробиологического мониторинга распространения нозокомиальных штаммов. Установлены этиологическая структура и биологические свойства условно-патогенных микроорганизмов, экспериментально обоснована целесообразность использования набора дифференциально-диагностических, селективных питательных сред и микротест-систем для их индикации и идентификации при бактериологической диагностике гнойно-септических заболеваний.

Ключевые слова: гнойно-септическая заболеваемость, бактериологическое исследование.

Гнойно-септическая заболеваемость (ГСЗ) остается серьезной проблемой, особенно в родо-вспомогательных учреждениях, в которых из-за высокой восприимчивости новорожденных детей и ослабленности организма матерей возникают гнойно-воспалительные заболевания (ГСЗ), уровень которых колеблется у новорожденных от 5 до 15% и у родильниц — от 4,6 до 11,9% [1, 2]. Уровень ГСЗ может служить критерием качества медицинской помощи населению, поскольку внутрибольничные инфекции и связанная с ними летальность используются как показатели условий, в которых протекает госпитализация больных [3–5].

Этиологическая структура ГСЗ представлена широким спектром условно-патогенных микроорганизмов (УПМ), вирусов, грибов, простейших, вызывающих инфекционный процесс на фоне иммунодефицитного состояния макроорганизма, обусловленного основной патологией. Наиболее значимая роль принадлежит стафилококкам, грам-отрицательным УПМ и респираторным вирусам [2, 6, 7].

Одной из важных характерных особенностей госпитальных штаммов возбудителей ГСЗ является множественная лекарственная резистентность и высокая устойчивость по отношению к неблагоприятным факторам внешней среды — высушиванию, действию ультрафиолетовых лучей, дезинфицирующих препаратов [5, 6]. Введение обязательной регистрации данных санитарно-бактериологического контроля обсемененности родо-вспомогательных учреждений условно-патогенными и патогенными штаммами микроорганизмов позволит обратить более пристальное внимание на проблему ГСЗ и получить реальную картину ситуации в целом по республике.

Целью настоящего исследования стало описание микробного пейзажа стационаров для определения структуры и свойств УПМ.

Материалом для исследования послужили пробы воздуха, смывы с предметов окружающей среды 6 акушерских стационаров в родильном доме № 5 им. Ш. Алескеровой г. Баку. Всего изучено 128 образцов проб воздуха, изъятых в период 2004–2007 гг. из отделений стационара.

Принадлежность к больничным штаммам определялась по спектру устойчивости к антибиотикам и фаготипажу. Для фаготипирования штаммов стафилококков использовали международный набор стафилококковых бактериофагов. Видовую принадлежность выделенных культур микроорганизмов по биохимическим свойствам определяли при помощи микротест-систем для ускоренной идентификации стафилококков («МТС-S») и энтеробактерий («МТС-M12E») производства НПО «Питательные среды» ФГУП «Микроген» г. Махачкалы. Учет результатов производили визуально в соответствии с цветным указателем.

При постановке реакции плазмокоагуляции, определении наличия лецитовителизы, гемолитической и каталазной активности, ДНК-активности использовались стандартные методы.

Чувствительность выделенных штаммов микроорганизмов в отношении химиотерапевтических препаратов определяли в соответствии с Методическими указаниями МУК 4.2.1890-04 «Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам» диско-диффузионным методом.

В серии исследований проведен анализ микробной обсемененности и подсчет общего количества колониеобразующих единиц микрофлоры воздушной среды.

Многочисленное обследование воздуха различных отделений показало, что санитарное состояние этих помещений удовлетворительное, микробное число не превышает допустимые нормы (таблица). Санитарно-показательные микробы

высеивались крайне редко и в единичных случаях, доминирующими микроорганизмами воздуха являлись кокки.

С целью выявления резервуара инфицирования УПМ оборудования, инструментов, инвентаря, а также сухих и влажных поверхностей госпитальной среды нами было проведено бактериологическое исследование смывов, взятых с различных объектов отделений стационара. Всего было изучено 344 образца.

Высеиваемость микрофлоры воздуха различных отделений родильного стационара

Отделение	Количество положительных находок			
	Грамположительные бактерии (кокки)		Другие	
	абс. ч.	%	абс. ч.	%
Родблок	2	9,0	2	11,1
Послеродовое	4	18,1	4	22,2
Операционная	2	9,0	1	5,5
Новорожденных	5	22,7	4	22,2
Гинекология	3	13,6	3	16,6
Патология	6	27,2	4	22,2
Всего	22	100	18	100

Установлено, что наиболее насыщенной бактериальной флорой с преобладанием грамположительных бактерий была внешняя среда отделений. Анализ общего числа бактерий выявил достоверные отличия сравниваемых величин ($\chi^2 = 11,25$; $p < 0,01$): на момент проведения исследования санитарное состояние достоверно отличалось, в основном за счет преобладания грамположительных бактерий в составе микрофлоры внешней среды, что было характерно для всех обследованных отделений (рис. 1).

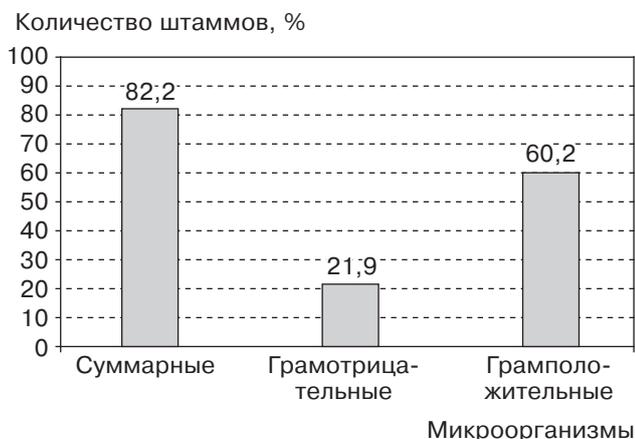


Рис. 1. Среднемесячное количество штаммов микроорганизмов, изолированных из внешней среды стационара

Одной из наиболее важных характеристик микробного пейзажа стационаров являлся видовой состав микроорганизмов: во внутрибольничной среде отделений присутствовали бактерии 9 родов и видов (рис. 2).

Грамположительные бактерии были представлены в основном стафилококками и в значительно меньшей степени — другими видами. Из проб с объектов внешней среды были изолированы *S. aureus* (24,5%), *S. epidermidis* (13,9%), *S. saprophyticus* (12,8%); в спектре грамотрицательных микроорганизмов лидировали *E. coli* (12,4%), *Klebsiella spp.* (11,4%), *Enterobacter spp.* (12,8%), *Citrobacter spp.* (3,3%), *P. aeruginosa* (1,2%), *Candida albicans* (7,3%).

Подтверждением эпидемического неблагополучия в обследованных акушерских стационарах служило присутствие во внешней среде полирезистентных штаммов доминирующих видов бактерий. Исследование чувствительности микроорганизмов, выделенных из проб с объектов внешней среды и клинического материала, в отношении всего спектра антибиотиков, применявшихся в родовспомогательных учреждениях, свидетельствовало о широком диапазоне колебаний этого показателя.

При первичном назначении антибиотиков больным с ГСЗ определяли антибиотики выбора для грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, дающие максимальный эффект. Штаммы микроорганизмов, выделенных из клинического материала в 2003–2007 гг., проявляли различную чувствительность к применявшимся в этих стационарах антибиотикам.

Выделенные штаммы *E. coli* были резистентны к пенициллину (82,7%), цефалоспорином (51,3%), тетрациклину (56,2%), макролидам (90,0%), чувствительны к аминогликозидам (56,5%) и флюорохинолонам (68,7%), стрептомицину (75,0%), левомицетину (63,6%). Результаты тестирования культуры *S. epidermidis* показали устойчивость к пенициллину (69,2%), оксациллину (80,0%) и ампициллину

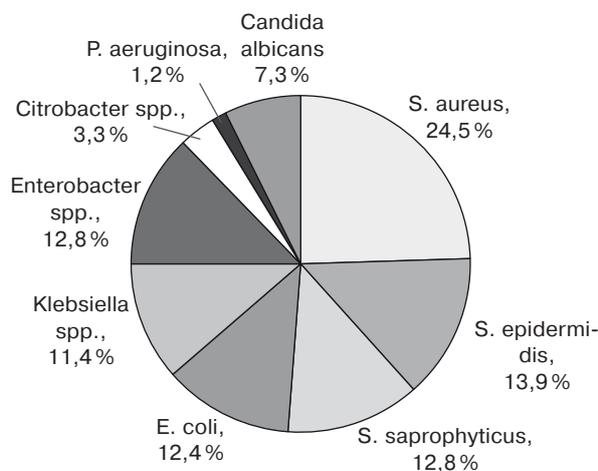


Рис. 2. Этиологическая структура гнойно-воспалительных заболеваний в акушерском стационаре

(75,0%); цефалоспорином (50,0%); группе тетрациклинов (83,3%), доксицилину (60,0%); стрептомицину (100%) и чувствительность к левомицетину (66,7%), флюохинолину (83,3%). Культура *K. pneumoniae* была резистентной к пенициллину, тетрациклину, макролидам, олеандомицину, линкомицину, клиндомицину, аминогликозидам и чувствительна к цефалоспорином (50,0%), флюохинолину (50,0%). Культура *S. aureus* оказалась устойчивой к пенициллину (80,0%), тетрациклину и левомицетину (100%), macrolide (75,0%) и чувствительной к цефалоспорином (75,0%), стрептомицину, аминогликозидам и флюохинолину (100%). *P. aeruginosa* в 100% случаев была восприимчива к цефалоспорином, левомицетину, аминогликозидам и флюохинолину, резистентна к пенициллину (100%) и тетрациклину (100%).

Полученные результаты явились основанием для отнесения ряда изолятов из числа

доминирующих видов бактерий (*Staphylococcus spp.*, *E. coli*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter*, *P. aeruginosa*) к категории госпитальных штаммов, служивших вероятной причиной ГСЗ, выявленных в результате ретроспективного анализа заболеваемости.

Нами впервые в республике проведены комплексные научно-экспериментальные исследования родовспомогательного учреждения, необходимые для микробиологического мониторинга распространения нозокомиальных штаммов, результаты которых позволили установить этиологическую структуру и биологические свойства выделенных условно-патогенных микроорганизмов и обосновать целесообразность использования набора дифференциально-диагностических, селективных питательных сред и микротест-систем для их индикации и идентификации при бактериологической диагностике гнойно-септических заболеваний.

Литература

1. Закиров И. З., Бодреддинова М. С. О послеродовых инфекционных заболеваниях // Акушерство и гинекология.— 2005.— № 5.— С. 43–45.
2. Japseph G., Pastorec T. Obstetrics and gynec. infectious diseases.— N. Y.: Raven Press, 1996.— 708 p.
3. Жаркий А. Ф., Гришина В. Г., Косицина Л. Н. Из опыта работы родильного объединения по профилактике гнойно-септических осложнений у родильниц и новорожденных // Акушерство и гинекология.— 2007.— № 3.— С. 43–44.
4. Курбанова Ф. А. Морфо-функциональная характеристика плаценты и плацентарного ложа матки у женщин с недонашиванием при задержке развития плода // Азерб. медиц. журн.— 2002.— № 3.— С. 54–56.
5. Bacteriologic findings of post-cesarean endometritis in adolescents / A. B. Berenson, H. A. Hammil, M. G. Martens, S. Faro // Obstet. Gynec.— 1990.— Vol. 75 (4).— P. 627–629.
6. Jones E., Matheny R. Relationships between infant feeding and exclusion rate from child care because of illness // J. Amer. Diet Assoc.— 1993.— Vol. 8 (93).— P. 809–811.
7. Kottmann L. Pelvic inflammatory disease: clinical overview // J. Obstet. Gynec. Neonat. Nurs.— 1995.— Vol. 3 (24).— P. 759–767.

ЕТИОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ТА БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЗБУДНИКІВ ГНІЙНО-СЕПТИЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Н. Т. МАГЕРРАМОВА

Вперше у республіці проведено комплексні науково-експериментальні дослідження родопомічного закладу у межах мікробіологічного моніторингу поширення нозокоміальних штамів. Визначено етіологічну структуру та біологічні властивості умовно-патогенних мікроорганізмів, експериментально обґрунтовано доцільність використання набору диференційно-діагностичних, селективних живильних середовищ і микротест-систем для їх індикації та ідентифікації при бактеріологічній діагностиці гнійно-септичних захворювань.

Ключові слова: гнійно-септична захворюваність, бактеріологічне дослідження.

ETIOLOGICAL STRUCTURE AND BIOLOGICAL PROPERTIES OF THE ETIOLOGIC AGENTS OF PURULENT-SEPTIC DISEASES

N. T. MAGERRAMOVA

For the first time complex experimental research of a maternity hospital was done within the program of monitoring the prevalence of nosocomial strains. The etiological structure and biological properties of conventionally pathogenic microorganisms were determined. The expediency of application of differential diagnosis, selective media and microtest systems for their indication and identification at bacteriological diagnosis of purulent-septic diseases was substantiated experimentally.

Key words: purulent-septic diseases, bacteriology investigation.

Поступила 29.12.2010