



Ю.В. Котлова¹, А.Г. Давыдова¹, Н.С. Тищенко², Д.Л. Комаров², В.В. Ахтырский², И.А. Драбинка², И.Г. Денисенко², И.П. Стрихарчук², Т.О. Тислицкая², Г.В. Леннер²

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В ОТДЕЛЕНИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ НОВОРОЖДЕННЫХ

¹Запорожский государственный медицинский университет,

²Запорожская городская детская многопрофильная больница №5

Ключові слова: мікробіологічний моніторинг, новонароджені, відділення інтенсивної терапії, антибіотики.

Ключевые слова: микробиологический мониторинг, новорожденные, отделение интенсивной терапии, антибиотики.

Key words: microbiological monitoring, newborn children, intensive therapy department, antibiotics.

Наведено результати дослідження мікрофлори та антибіотикограм при надходженні дітей у відділення анестезіології та інтенсивної терапії новонароджених і при тривалому їх перебуванні у відділенні. Виявлено значне превалювання грамположитивної мікрофлори, зокрема гемолітичного стафілококу. При надходженні у відділення відзначено високу чутливість мікроорганізмів до глікопептидів, оксазолідонів, лінкозамідів, аміноглікозидів і карбапенемів. Нозокоміальна мікрофлора зберігає високу чутливість до глікопептидів, оксазолідонів і лінкозамідів, до аміноглікозидів і карбапенемів – у межах 85%.

Представлены результаты исследования микрофлоры и антибиотикограмм при поступлении детей в отделение анестезиологии и интенсивной терапии новорожденных и при длительном их пребывании в отделении. Выявлено значительное преобладание грамположительной микрофлоры, представленной преимущественно гемолитическим стафилококком. При поступлении в отделение отмечена высокая чувствительность микроорганизмов к гликопептидам, оксазолидинонам, линкозамидам, аминогликозидам и карбапенемам. Нозокомиальная микрофлора сохраняет высокую чувствительность к гликопептидам, оксазолидинонам и линкозамидам, к аминогликозидам и карбапенемам – в пределах 85%.

The results of investigation of microflora and its antibiotic resistance at the admission of newborn children to the neonatal anesthesiology and intensive care department and during the treatment period are presented in the article. The prevalence of gram-positive flora is detected. At the admission to the department high microorganisms' sensibility to the Glycopeptides, Oxazolidones, Lincosamides, Aminoglycosides and Carbapenems was noted. Nosocomial microflora was sensible to the Glycopeptides, Oxazolidones and Lincosamides, the sensibility to the Aminoglycosides and Carbapenems was about 85%.

Большие достижения в области неонатологии и реаниматологии открыли возможность выхаживания глубоко недоношенных детей и новорожденных с серьезными проблемами при рождении. Однако с этим же обстоятельством связано повышение и без того высокого риска возникновения внутрибольничных инфекций у новорожденных. Прежде всего, это отражается на заболеваемости пациентов интенсивной терапии и реанимации новорожденных [2]. В профилактике и лечении внутрибольничных инфекций важное значение имеет своевременная и адекватная антибактериальная терапия, направленная на возможного возбудителя, ориентировочные схемы которой могут быть разработаны на основании многоцентровых исследований по микробиологическому мониторингу в этих отделениях [1]. Такие исследования проводятся для определения тенденций антибиотикорезистентности на региональном, национальном и международном уровнях, для более глубокого исследования механизмов ее формирования, связи между применением антимикробных препаратов и распространением резистентных штаммов. В то же время известно, что резистентность возбудителей нозокомиальных инфекций может существенно различаться в отделениях одного стационара, даже в отделениях интенсивной терапии различного профиля (терапевтического, хирургического, травматологического). Таким образом, для стартовой терапии инфекций в отделениях реанимации и интенсивной терапии антибактериальные препараты должны назначаться на

основе эпидемиологических данных о распространенности и антибиотикорезистентности бактериальных возбудителей инфекций определенной локализации у пациентов в каждом отделении или хотя бы в стационаре [4].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить спектр микроорганизмов, выявленных у детей при поступлении в отделение анестезиологии и интенсивной терапии новорожденных (ОАИТ-н), а также оценка изменения микробиологического пейзажа при длительном пребывании в отделении, провести анализ чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Работу проводили на базе отделения анестезиологии и интенсивной терапии новорожденных Запорожской городской детской многопрофильной больницы №5. Оценивали результаты бактериологических исследований крови, мазков из зева, аспиратов из трахеи при поступлении и на 3, 10, 20 дни пребывания в ОАИТ-н. Среди обследованных новорожденных доношенные и недоношенные составили по 50%. Статистическую обработку производили с использованием t-критерия Стьюдента с помощью пакета программ «StatSoft 6».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Выявлено, что при поступлении детей в отделение из зева и носа микроорганизмы выделялись в 67% случаев, из трахеи – у 25% пациентов. Из дыхательных путей высевалась



преимущественно грам(+) флора (87,5%), на долю грам(-) микроорганизмов приходилось 12,5%. На первом месте по частоте определения – гемолитический стафилококк (*St. haemolyticus*). Из грам(-) микроорганизмов при поступлении выявляли единичные бордетеллы (*рис. 1*).

При посевах крови (3-кратно с интервалом 30 мин) по-

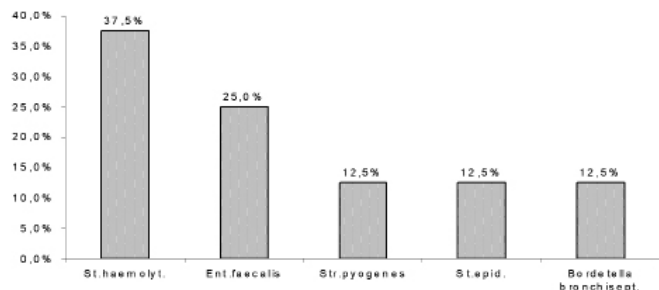


Рис. 1. Микробиологический пейзаж верхних дыхательных путей при поступлении детей в ОАИТ-н (n=12).

ложительные результаты выявлены у 92% новорожденных при поступлении в отделение. В крови определялась только грам(+) флора, представленная в 64% случаев *St. haemolyticus*, в 27% – *St. epidermidis*, в 9% случаев – *Str. mitis*.

Наилучшая чувствительность микроорганизмов, выделенных при поступлении детей в отделение, определялась к аминогликозидам, карбапенемам, оксазолидинонам, линкозамидам, а также к гликопептидам и защищенным цефалоспорином. Чувствительность к защищенным пенициллинам и к фторхинолонам – несколько выше 50%. К незащищенным цефалоспорином 3-го поколения и пенициллинам, а также к макролидам чувствительны менее 50% микроорганизмов (*рис. 2*).

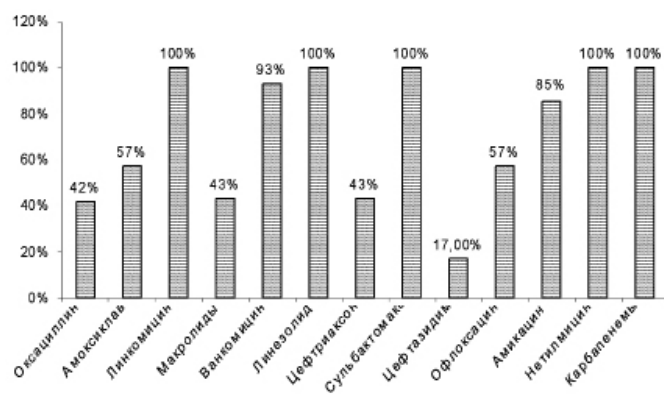


Рис. 2. Чувствительность микрофлоры дыхательных путей при поступлении.

При длительном пребывании в детей отделении обнаружено некоторое возрастание доли грам(-) флоры (до 20,3%), однако превалирует грам(+) флора, что, согласно данным современной медицинской литературы, не характерно для нозокомиальной флоры отделений реанимации [4,5]. Эту особенность отделения можно объяснить стартовой терапией препаратами, действующими преимущественно на грам(-) флору, а также поступлением детей из родильных домов, где в качестве стартовой терапии используются, как правило, цефалоспорины 3-го поколения (*рис. 3*).

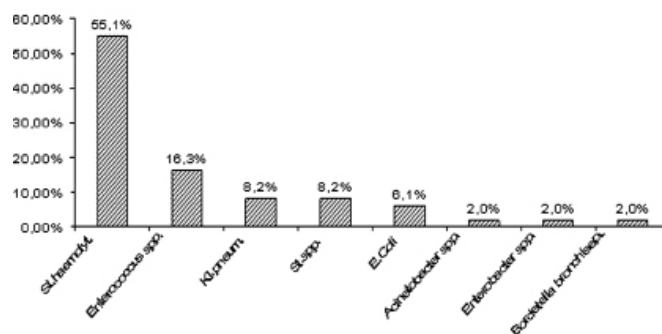


Рис. 3. Микробиологический пейзаж верхних дыхательных

При поступлении в отделение все дети получали комбинацию антибиотиков цефтазидим+амикацин. В дальнейшем по показаниям производили замену препаратов, согласно чувствительности по данным антибиотикограмм.

При определении чувствительности нозокомиальной микрофлоры к антибиотикам выявлено сохранение высокой чувствительности к ванкомицину, линезолиду, линкомицину и нетилмицину [3]. На 30% снизилась чувствительность к амикацину, а также к карбапенемам и к фторхинолонам. Чувствительность к защищенным пенициллинам, цефалоспорином 3-го поколения и макролидам остается низкой (*рис. 4*).

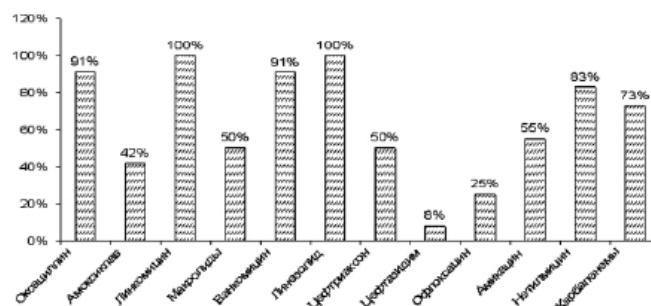


Рис. 4. Чувствительность нозокомиальной микрофлоры ОАИТ-н к антибиотикам.

ВЫВОДЫ

1. По результатам проведенного микробиологического мониторинга доказана нерациональность стартовой терапии цефалоспорином 3-го поколения, в частности, цефтазидимом.

2. Учитывая преобладание грам(+) микрофлоры как при поступлении, так и при длительном пребывании детей в отделении, рекомендовано более широко использовать гликопептиды, цефалоспорины 2-го поколения, линкозамиды. Применение оксазолидинонов ограничивается отсутствием исследования их безопасности у новорожденных.

3. Внедрение современных, действенных методов инфекционного контроля способствует улучшению качества оказания медицинской помощи новорожденным, а также снижает затраты на их лечение.

В дальнейшем планируется проведение повторных исследований с периодичностью в 6 месяцев [2] для динамического контроля антибиотикорезистентности микрофлоры и своевременной коррекции антибактериальной терапии.



ЛИТЕРАТУРА

1. Мархулия Х.М. Этиология ИВЛ-ассоциированных пневмоний у недоношенных новорожденных / Х.М. Мархулия, М.В. Кушнарёва, Г.М. Дементьева [та in.] // Педиатрия. – №3. – 2005. – С. 36–40.
2. Разработка и внедрение системы инфекционного контроля, оценка ее эффективности в отделении реанимации новорожденных [Электронный ресурс] / Н.М. Хрусталева, Л.П. Зуева, А.В. Любимова [та in.] // Журнал интенсивная терапия. – 2005. – №2. – Режим доступа до журн.: <http://www.icj.ru/2005-02-03.html>.
3. Решедько Г.К. Аминогликозиды: перспективы клинического использования в стационарах России / Г.К. Решедько // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2008. – Т. 10, №3. – С. 260–269.
4. Современные тенденции антибиотикорезистентности возбудителей нозокомиальных инфекций в ОРИТ России: что нас ждет дальше? [Электронный ресурс] / П.С. Козлов, О.У. Стецюк, И.В. Андреева // Интенсивная терапия. – 2007. – №4. – Режим доступа до журн.: <http://www.icj.ru/2007-04-01.html>.
5. Epidemiology, Prevalence, and Sites of Infections in Intensive Care Units [Электронный ресурс] / M. Richards, K. Thursky, K. Buising // Semin. Respir. Crit. Care. Med. – 2003. – №24. – Режим доступа до журн.: <http://www.medscape.com/viewarticle/451680>.

Сведения об авторах:

Котлова Ю.В., к. мед. н., доцент каф. детских болезней факультета последипломного образования ЗГМУ.
Давыдова А.Г., к. мед. н., ассистент каф. детских болезней факультета последипломного образования ЗГМУ.
Тищенко Н.С., врач отделения анестезиологии и интенсивной терапии новорожденных ЗГДМБ №5.
Комаров Д.Л., врач отделения анестезиологии и интенсивной терапии и хрондиализа ЗГДМБ №5.
Ахтырский В.В., зав. бактериологической лабораторией ЗГДМБ №5.
Драбинка И.А., врач бактериологической лаборатории ЗГДМБ №5.
Денисенко И.Г., зав. отделения анестезиологии и интенсивной терапии новорожденных ЗГДМБ №5.
Стрихарчук И.П., врач отделения анестезиологии и интенсивной терапии новорожденных ЗГДМБ №5.
Тислицкая Т.О., врач отделения анестезиологии и интенсивной терапии новорожденных ЗГДМБ №5.
Леппер Г.В., врач отделения анестезиологии и интенсивной терапии новорожденных ЗГДМБ №5.

Адрес для переписки:

Давыдова Анна Григорьевна. 69076, г. Запорожье, ул. Новгородская, 28а, каф. детских болезней ФПО ЗГМУ.
Тел.: (061) 224 93 75.