

Л.Д. Попова, М.Г. Чеснокова, В.Л. Стасенко

**О ЧАСТОТЕ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ НОЗОКОМИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ В ОТДЕЛЕНИЯХ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА****МУЗ Омская городская клиническая больница № 1 им. А.Н. Кабанова (Омск)  
Омская государственная медицинская академия (Омск)**

Объектом исследования являлся биологический материал (раневое отделяемое, кровь, моча, содержимое респираторного тракта больных в отделениях реанимации за период 2003–2006 гг.). Бактериологическим методом было выделено 2 274 штамма бактерий и грибов. Изучение микробного пейзажа НДП пациентов ОРИТ показало наиболее частую встречаемость микроорганизмов рода *Klebsiella*, *Proteus*, *Pseudomonas*, а также *S. aureus* и коагулазонегативных стафилококков и дрожжеподобных грибов рода *Candida*. Проведен анализ частоты встречаемости микробиоты отделяемого нижних дыхательных путей (НДП). Наиболее частыми возбудителями нозокомиальных инфекций являлись грамотрицательные микроорганизмы рода *Klebsiella* spp. (17,2 %), *Pseudomonas* spp. (10,9 %) и *Proteus* spp. (8,3 %). Грамположительные микроорганизмы были представлены коагулазонегативными стафилококками (16,7 %), *S. aureus* (11,7 %) и энтерококками (9,2 %), возрасла высеваемость грибов рода *Candida*.

**Ключевые слова:** возбудители, нозокомиальные инфекции, отделения реанимации и интенсивной терапии

**CHARACTERIZING THE NOSOCOMIAL INFECTION AGENTS RATE IN RESUSCITATION AND INTENSIVE CARE UNITS OF MULTIPURPOSE HOSPITAL**

L.D. Popova, M.G. Chesnokova, V.L. Stasenko

A.N. Kabanov's Clinical Hospital N 1, Omsk  
Omsk State Medical Academy, Omsk

The object of the study was the patients' biological material (wound secretions, blood, urine, respiratory tract content) collected at resuscitation units during 2003–2006. 2200 strains of bacteria and fungi were isolated by bacteriological method. The occurrence rate of microflora of lower respiratory tract secretions was analysed. The most common agents of nosocomial infections were gramnegative microorganisms. Grampositive microorganisms were presented by coagulasonegative staphylococcus, the *Candida* fungi seeding increased. The study of microbic microflora of lower respiratory airways revealed the most common occurrence of microorganisms.

**Key words:** microflora, nosocomial infection, intensive care units of multipurpose facility

Нозокомиальные инфекции остаются одной из наиболее сложных проблем в стационарах во всех странах мира, несмотря на проведение санитарно-эпидемиологических мероприятий и успехи в антимикробной терапии. Согласно информационному письму от 1997 г., изданному МАКМАХ совместно с Межведомственным научным советом по внутрибольничным инфекциям при РАМН и Минздраве РФ, около 25 % всех нозокомиальных инфекций приходится на долю пациентов, находящихся в ОРИТ [1].

В ОРИТ риск развития инфекционных осложнений у больных в 5–10 раз выше, чем у больных в отделениях общего профиля: инфекции в реанимации составляют 25 % от всех госпитальных инфекций. Частота инфекций в ОРИТ больниц разных стран Европы колеблется от 7 до 32 %, увеличиваясь до 48–79 % у больных, находящихся на искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Наиболее частыми и опасными среди них являются инфекции нижних дыхательных путей, летальность при которых в среднем составляет 33 % (при пневмонии, вызванной *Pseudomonas aeruginosa* — до 70 %), а также интраабдоминальные инфекции. Распределение инфекций в ОРИТ отличается от

других отделений. В отделениях общего профиля преобладают инфекции мочевыводящих путей и раневая инфекция, в то время как в ОРИТ наиболее частой является инфекция нижних дыхательных путей (45 %) и, прежде всего, пневмония (около 30 %). Подобные данные о преобладании в ОРИТ инфекций нижних дыхательных путей получены в 1992 г. в ходе многоцентрового исследования, проведенного в 1 417 отделениях интенсивной терапии в 17 странах Европы — EPIC Study (European Prevalence of Infection in Intensive Care) [2].

**Цель** — изучение микробного пейзажа возбудителей нозокомиальных инфекций в ОРИТ Омской городской клинической больницы № 1 им. А.Н. Кабанова.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Исследования проведены на базе ОРИТ № 1, ОРИТ № 2 (нейротравматологическая реанимация), ОРИТ № 3 (гнойно-септическая реанимация), бактериологическая лаборатория МУЗ ОГКБ № 1 им. А.Н. Кабанова г. Омск. Объектом исследования являлся биологический материал (раневое отделяемое, кровь, моча, содержимое респираторного тракта) больных, находящихся на лече-

нии в отделениях реанимации и интенсивной терапии за период 2003 – 2006 гг. Было обследовано 890 пациентов ОРИТ № 1, 1009 пациентов ОРИТ № 2, 1 556 пациентов ОРИТ № 3 за период времени 2003 – 2006 гг., у которых симптомы инфекции развились более чем через 48 часов после поступления в ОРИТ. Был проведен анализ частоты встречаемости грамотрицательных, грамположительных микроорганизмов и грибов отделяемого нижних дыхательных путей от 127 пациентов ОРИТ № 1, 572 пациентов ОРИТ № 2, 189 пациентов ОРИТ № 3. Были выделены и подвергнуты бактериологическому исследованию 2 274 штамма грамотрицательных и грамположительных аэробных, факультативно-анаэробных микроорганизмов и грибов. Идентификация микробиоты проводилась классическим бактериологическим методом согласно Приказу № 535 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клиничко-диагностических лабораториях ЛПУ» на бак. анализаторе MicroScan AutoScan-4, с использованием тест-систем для диагностики дрожжеподобных грибов «Auxocolor-2» (BIO RAD) и хромогенных сред CandiSelect 4 (BIO RAD).

**РЕЗУЛЬТАТЫ**

Таблица 1 демонстрирует, что наиболее частыми возбудителями нозокомиальных инфекций в отделениях реанимации и интенсивной терапии крупного многопрофильного стационара, являются грамотрицательные микроорганизмы рода *Klebsiella spp.* (17,2 %), рода *Pseudomonas spp.* (10,9 %) и рода *Proteus spp.* (8,3 %). Грамположительные микроорганизмы были представлены коагулазонегативными стафилококками (16,7 %), коагулазопозитивными стафилококками *S. aureus* (11,7 %) и рода *Enterococcus spp.* (9,2 %). С каждым

годом также возрастала высеваемость дрожжеподобных грибов рода *Candida spp.* и за исследуемые годы составила 12,3 % случаев. Причем чаще всего в ОРИТ идентифицировались дрожжеподобные грибы *C. albicans* (76 %), *C. glabrata* (12,9 %), *C. tropicalis* (11,1 %).

Особенностью госпитальной пневмонии в ОРИТ является то, что она, как правило, развивается на фоне применения антибиотиков широкого спектра с профилактической целью. Это приводит к значительному изменению микроэкологии, в результате чего происходит элиминация нормальной антибиотикочувствительной микробиоты человека, и ее место на коже и слизистых оболочках дыхательных путей занимают устойчивые госпитальные штаммы бактерий. У большинства больных в ОРИТ проводится ИВЛ. Эта процедура является весьма травматичной, снижающей уровень неспецифической резистентности дыхательных путей и облегчающей проникновение условно-патогенных микроорганизмов в нижние отделы дыхательных путей [2]. При тяжелых пневмониях важным является проведение микробиологической диагностики. Наиболее доступным материалом для бактериологического исследования у пациентов ОРИТ является мокрота и промывные воды бронхов. Изучение микробного пейзажа отделяемого нижних дыхательных путей пациентов ОРИТ № 1 МУЗ ОГКБ № 1 за 2003 – 2006 гг. показало наиболее высокую встречаемость микроорганизмов рода *Klebsiella spp.* (20 %), *Pseudomonas spp.* (13,4 %), *S. aureus* (4,4 %) и дрожжеподобных грибов рода *Candida spp.* (13,4 %). Нельзя также не отметить энтерококки и коагулазонегативные стафилококки, которые также внесли свой вклад в развитие гнойно-септической инфекции у пациентов. Главенствующими микроорганизмами, высеваемыми из отделяемого нижних

Таблица 1

**Возбудители нозокомиальных инфекций в ОРИТ**

Вид штамма	Выделенные культуры, абс. число	%
<i>Klebsiella spp.</i>	391	17.2
<i>Pseudomonas spp.</i>	247	10.9
<i>Proteus spp.</i>	188	8.3
<i>Enterobacter spp.</i>	77	3.4
<i>Citrobacter spp.</i>	59	2.3
<i>E. coli</i>	86	3.8
<i>Acinetobacter spp.</i>	57	2.5
<i>S. aureus</i>	265	11.7
<i>Enterococcus spp.</i>	209	9.2
Коагулазонегативные стафилококки	380	16.7
Другие Гр– м/о	33	1.5
<i>Candida spp.</i>	279	12.3
Плесневые грибы	3	0.2
Число штаммов	2274	100

дыхательных путей в ОРИТ № 2, являлись микроорганизмы рода *Klebsiella spp.*, рода *Proteus spp.*, рода *Pseudomonas spp.*, коагулазопозитивные стафилококки вида *S. aureus* и дрожжеподобные грибы рода *Candida spp.* Из отделяемого нижних дыхательных путей пациентов в ОРИТ № 3 наиболее часто высеивались дрожжеподобные грибы рода *Candida spp.*, микроорганизмы рода *Klebsiella spp.*, рода *Pseudomonas spp.*, коагулазоположительные стафилококки вида *S. aureus* и энтерококки.

#### ВЫВОДЫ

1. Наиболее частыми возбудителями нозокомиальных инфекций в отделениях реанимации и интенсивной терапии крупного многопрофильного стационара, являются грамотрицательные микроорганизмы рода *Klebsiella spp.*, рода *Proteus spp.*, неферментирующие грамотрицательные микроорганизмы рода *Pseudomonas spp.*, коагулазонегативные стафилококки, *S. aureus*, рода *Enterococcus spp.* и дрожжеподобные грибы рода *Candida spp.*

2. Особенностью пациентов ОРИТ, находящихся на антибиотикотерапии свыше 2 недель, является появление наряду с бактериальными возбудителями дрожжеподобных грибов рода *Candida*.

3. Микробный пейзаж отделяемого нижних дыхательных путей пациентов ОРИТ представлен грамотрицательными микроорганизмами рода *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, неферментирующими грамотрицательными микроорганизмами рода *Pseudomonas spp.*, *S. aureus*, энтерококками и дрожжеподобными грибами рода *Candida spp.*

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Информационное письмо. Состояние антибиотикорезистентности грамотрицательных возбудителей нозокомиальных инфекций в ОРИТ. — МАКМАХ, 1997. — 11 с.
2. Сидоренко С.В. Инфекции в интенсивной терапии / С.В. Сидоренко, С.В. Яковлев. — М.: «Бионика», 2003. — 208 с.