

ВВЕДЕНИЕ

НОЗОКОМИАЛЬНЫЕ МИКОЗЫ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

Караев З.О.

Кафедра микробиологии и иммунологии
Азербайджанского Медицинского Университета,
г. Баку, Азербайджан

©Караев З.О., 2007

В статье рассмотрены факторы риска возникновения нозокомиальных микозов, а также их диагностика, профилактика и лечение.

Ключевые слова: диагностика, лечение, нозокомиальные микозы, профилактика, факторы риска

NOSOCOMIAL MYCOSES: THE CONDITION AND PERSPECTIVES OF THE PROBLEM'S SOLUTION

Karaev Z.O.

Faculty of microbiology and immunology of the
Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

©Karaev Z.O., 2007

In article risk factors of nosocomial mycoses occurrence and also their diagnostics, preventive maintenance and treatment are considered.

Key words: diagnostics, nosocomial mycoses, preventive maintenance, risk factors, treatment

Прогресс медицинских науки и практики, особенно, в области хирургии, педиатрии и терапии, достигнутый за последние три десятилетия, во многом изменил наши представления о больных, находящихся на стационарном лечении. Новые технологические и терапевтические подходы, такие как трансплантации костного мозга или цельного органа, а также широкое применение химиотерапевтических и цитостатических средств стали обычными явлениями во многих медицинских центрах, что нередко сопровождается повышением числа иммунокомпрометированных больных. Использование при этом многочисленных инвазивных приспособлений мониторинга, парентерального питания и др. помогает лечению больных, страдающих от предварительно опустошающего организм или смертельного заболевания, и обеспечивает жизнь недоношенным новорожденным, прежде считавшимся нежизнеспособными.

Вместе с тем, эти успехи нередко приводят к возрастанию популяции иммунокомпрометированных больных, чему также способствует продолжающаяся эпидемия СПИД. Все эти пациенты с иммунодефицитами высокочувствительны к нозокомиальным инфекциям, обусловленным в том числе такими микроорганизмами как грибы, которых прежде рассматривали маловирулентными или вовсе непатогенными [Bodey G.P., 1988].

Нозокомиальные микозы. За последние три десятилетия нозокомиальные инфекции, обусловленные грибами, представляют собой одну из серьезных причин заболеваемости и летальности иммунокомпрометированных больных. Так, по данным ряда авторов [Schaberg D.R., Culver D.H. and Caynes R.P., 1991], нозокомиальные инфекции, вызванные *Candida* spp., в госпиталях США за 1980-1990 годы увеличились с 5,4% до 9,9%. При этом, согласно материалам, полученным из Национального Исследовательского Центра Нозокомиальных Инфекций (НИЦНИ) США, среди нозокомиальных патогенов, выделенных от больных с наиболее часто встречаемыми формами госпитальных инфекций (уринарного тракта, хирургические инфекции, инфекции кровотока, пневмония и др.) за 1990-1992 годы, *C. albicans* занимала седьмое место, а среди всех госпитальных патогенов, изолированных от больных нозокомиальной инфекцией мочевыделительного тракта и кровотока, - четвертое место [Emori T.G., and Gaynes R.P., 1993] после коагулазонегативных стафилококков, *S. aureus* и энтерококков. Следует особо подчеркнуть, что заболевания у этой группы больных протекают тяжело, быстро прогрессируют, а также трудны для диагностики и лечения. Летальность среди больных кандидемией, наиболее широко распространенной нозокомиальной инфекцией кровотока, составляла от 50 до 60%.

Факторы риска. Выявлены многочисленные факторы риска нозокомиальных микозов. Однако большинство из них можно отмечать и у всех госпитали-

зированных больных, поэтому не просто дифференцировать те из факторов риска, которые являются наиболее важными для развития нозокомиальных инфекций, например, индукторы иммуносупрессии (кортикостероиды, ряд других химиотерапевтических средств, недостаточное питание, новообразования, нейтропения). Другие факторы обеспечивают, в основном, проникновение и распространение инфекции (например, обширный ожог, продолжительная катетеризация) или их сочетание. Известно также, что использование антибактериальных препаратов широкого спектра действия может способствовать росту и размножению грибов в желудочно-кишечном тракте, а впоследствии – и колонизацию грибами кожи; при применении центрального венозного катетера может произойти инфицирование крови. Другой путь транслокации грибного патогена – из колонизированного ЖКТ непосредственно в кровотоки.

Необходимо учитывать и предшествующую терапию и количество полученных антибактериальных средств пациентом до начала грибковой инфекции, наличие центрального венозного и легочного артериального катетеров, а также предшествующий гемодиализ и др. [Beck-Sague C.M., Jarvis W.R., 1993].

Нозокомиальные патогены. Большинство нозокомиальных микозов индуцируется *Candida* spp. [Schaberg D.R., Culver D.H. and Caynes R.P., 1991; Beck-Sague C.M., Jarvis W.R., 1993]. При этом показано, что этиологическим агентом нозокомиальных грибковых инфекций в 85,6% случаев являются *Candida* spp., в 1,3% – *Aspergillus* spp. [Beck-Sague C.M., Jarvis W.R., 1993]. Другие авторы подчеркивают факт существования новых нозокомиальных грибковых патогенов, которые прежде считали непатогенными. К ним относят, прежде всего, *Malassezia* spp., не-*albicans Candida* spp., *Fusarium* spp., *Trichosporon* spp. [Anaissie E.J., and Bodey G.P.; Paparello S.F., Parry R.I. et al., 1992; Walsh T.J., Newman K.R. et al., 1986; Weems J.J.; Welbel S., Mcneil M.M. et al., 1994]. Однако преобладающими грибами, выделенными из крови больных, являются *Candida* spp. [Harvey R.L. and Myers J.P., 1994]. В научной литературе почти нет сообщений, в которых отмечают возможность выделения из крови мицелиальных грибов, например, таких, как *Aspergillus* spp.

Нозокомиальные микозы. Кандидемия является наиболее широко изученной нозокомиальной грибковой инфекцией. Клиническое проявление фунгемии может быть разнообразным: пиелонефрит, перитонит, артрит, гепатоспленит, абсцессы, пневмония, миозит, макронодулярные кожные повреждения, остеомиелит, эндофтальмит, менингит и/или поражения многих органов. Колонизация грибами *Candida* spp. ЖКТ, будучи источником инфекции, поражает, прежде всего, слизистую оболочку или эпителиальную ткань, далее происходит формирование абсцессов печени и селезенки. Наоборот, если колонизированный центральный венозный катетер

является источником инфекции, то более вероятно развитие эндокардита или поражение почек.

Из грибов рода *Candida* наиболее часто встречаемым нозокомиальным патогеном у людей называют *C. albicans*, далее следуют *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. krusei*, *C. lusitaniae*, а также *C. glabrata*. Все эти виды могут вызывать однотипный спектр инфекций, начиная от поражения слизистых оболочек, и до таких инвазивных заболеваний, как артрит, остеомиелит, эндокардит, эндофтальмит, менингит, фунгемия, хотя при этом могут быть какие-то различия в тяжести заболеваний, но не имеющие столь важного значения для терапии названных форм кандидоза.

Aspergillus spp., в частности *A. fumigatus*, *A. flavus* и *A. terreus*, также являются одними из часто встречаемых агентов нозокомиальных инфекций у глубоко иммунокомпрометированных больных: с гематологическими новообразованиями, подвергшихся трансплантации костного мозга или цельного органа или получавших кортикостероидную терапию [Bodey G.P., 1988; Anaissie E.J., and Bodey G.P., 1989]. Инфекции, вызванные *Aspergillus* spp., часто связывают с чувствительностью макроорганизма, а также с возрастанием контаминации грибами окружающей среды. Однако главным фактором риска нозокомиального аспергиллеза является тяжелая гранулоцитопения (продолжительная и с числом сегментоядерных лейкоцитов менее 1000 в 1 мм³) крови больных. Контаминированные *Aspergillus* spp. воздух или вентиляционная система часто ассоциируются с повторными случаями нозокомиального аспергиллеза респираторной системы и других органов.

ДИАГНОСТИКА

Нозокомиальные микозы клинически трудно диагностируются из-за отсутствия характерных патогномоничных признаков и симптомов. Часто ассоциирующиеся бактериальные инфекции могут вызвать температурную реакцию, нарушения рентгенологической картины и других симптомов. Больные с нозокомиальным легочным микозом могут оставаться афебрильными и с соответствующей рентгенологической картиной. *Aspergillus* spp. и *Candida* spp. широко распространены в окружающей среде и их присутствие в культуре, полученной из материалов слизистых оболочек зева, мокроты, мочи и фекалий, не всегда может свидетельствовать о наличии инфекции. В нашей работе *Aspergillus* spp. были обнаружены у больных с нозокомиальным аспергиллезом легких и при наличии нейтропении в крови пациентов. Если даже у больного установлен диагноз диссеминированной формы нозокомиального микоза, выделить культуру из крови довольно трудно. Признано, что у больных диссеминированным кандидозом только в 25% случаев гемокультура *Candida* spp. положительна при жизни.

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ МИКОЗОВ

Среди методов профилактики нозокомиальных грибковых инфекций следует отметить два наиболее важных:

1) снижение набора факторов риска развития нозокомиальных микозов среди госпитализированных больных всех профилей (хирургических, терапевтических, онкологических, педиатрических и др.); успешное решение этой проблемы зависит, прежде всего, от знания клинической микологии врачами-клиницистами;

2) вместо существующего рутинного назначения предполагаемой антифунгальной профилактической терапии необходимо более обоснованное, в частности, после предварительного определения так называемого микологического статуса пациента, применение целевых антифунгальных препаратов для профилактики нозокомиальных микозов; исключительное важное значение при этом имеют результаты определения чувствительности и резистентности грибов-патогенов к антифунгальным препаратам.

Лечение больных нозокомиальными микозами, естественно, необходимо проводить: а) патогенетически и б) этиотропно. В настоящее время в некоторых странах широко применяют различные иммуномодуляторы для коррекции иммунодефицитов у соответствующих больных. Применение современных антифунгальных препаратов, наряду с иммунотерапией, также оправдывает себя, хотя подобное комбинированное лечение еще должно быть предметом дальнейшего изучения и совершенствования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нозокомиальные микозы в последнее время становятся более широко распространенными. Правомочно, что они обусловлены увеличением числа иммунокомпрометированных по разным причинам больных людей. Хотя диагностические и терапевтические подходы, необходимые, в первую очередь, для микозов, обусловленных некоторыми грибами из родов *Candida* и *Aspergillus*, разработаны для многих других патогенов-возбудителей нозокомиальных микозов, эти проблемы остаются мало изученными.

Поступила в редакцию журнала 19.06.07

Рецензент: Т.С. Богомолова

