

MRSA И НОЗОКОМИАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ В ХИРУРГИИ — КРАТКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Результат любого лечения является уравнием со множеством аргументов, входящих в его состав, таких как: возраст, состояние иммунитета, наличие сопутствующих патологий и др. Каждый из этих аргументов имеет большее или меньшее влияние на конечный исход. Уже в течение достаточно длительного периода в состав данного уравнения входят так называемые нозокомиальные инфекции, которые могут вносить серьёзный вклад в процесс выздоровления и вести к развитию осложнений и утяжелению состояния пациента. Согласно определению ВОЗ, нозокомиальные инфекции — это любые клинически выраженные заболевания микробного происхождения, поражающие больного в результате его госпитализации или посещения лечебного учреждения с целью лечения, либо в течение 30 дней после выписки из больницы. Этиология данного заболевания насчитывает около 200 агентов. Большую долю от общего числа, составляют инфекции, возбудителем которых является метициллинрезистентные *Staphylococcus aureus* (MRSA), значение которых в этиологической структуре нозокомиальных стафилококковых инфекций продолжает увеличиваться во всем мире [1]. Так, в США частота выявления нозокомиальных штаммов MRSA возросла до 60 %, в странах Азии — до 70 % [2]. В России, по данным Российско-Японского центра микробиологии, эпидемиологии и инфекционных заболеваний, доля MRSA составляет около 54,4 % всех стафилококковых инфекций.

Цель исследования: обобщение информации формирование рекомендаций по вопросу профилактики и лечения нозокомиальной инфекции, вызванной MRSA в разрезе хирургического стационара.

Материалы и методы: данные современных источников литературы по вопросу распространенности, методов профилактики и лечения MRSA применительно к хирургической практике. Методами исследования послужили изучение, анализ и обобщение информации данных источников.

Результаты: общая характеристика возбудителя. Золотистый стафилококк представлен неподвижными клетками диаметром 0,5-1,5 мкм, располагающиеся скоплениями, напоминающие гроздь винограда в результате деления в нескольких плоскостях, что и определило их название (от греч. *staphyle*, виноградная гроздь, + *kokkos*, зерно, ягода). Резистентность стафилококков к антибиотикам обусловлена рядом механизмов, таких как продукция β -лактамаз, модификация пенициллинсвязывающих белков (ПСБ), экспрессия дополнительных пенициллинсвязывающих белков — ПСБ2а.

Основные патологии. Инфекции, вызываемые *S. aureus*, разнообразны и включают более 100 нозологических форм. Стафилококки, вызывают как оппортунистические, так и неоппортунистические инфекции. Они способны поражать практически любые ткани организма человека. Внутрибольничная (нозокомиальная) инфекция, вызванная стафилококком, проявляется в форме: бактериемии, сепсиса, остеомиелита, артрита, эндокардита (особенно частого при длительной катетеризации магистральной вены), в виде органного поражения (чаще всего пневмонии), а также как раневая инфекция и инфекция мягких тканей (фолликулит, фурункул, карбункул).

Терапия. Для лечения взрослых больных с послеоперационными раневыми инфекциями, обусловленными MRSA, рекомендован ряд препаратов: Ванкомицин, Линезолид, Даптомицин, Тигециклин, Телеванцин. В настоящее время доступен новый антибиотик Цефтаролин (Цефалоспорин, Зинforo). По данным отечественных стационаров, чувствительность к Ванкомицину всех исследованных в ходе мониторинга

штаммов стафилококков высока, но статистически значимо ниже для *S. epidermidis* по сравнению с *S. aureus* и *S. haemolyticus*. Эффективность Линезолида (Зивокс) и Тигециклина *in vitro* составляет 100 % в отношении всех видов стафилококков.

Меры профилактики. В эпидемиологическом исследовании SENIC было показано, что внедрение программ инфекционного контроля, основанного на данных эпидемиологического мониторинга, позволяет предотвратить 32 % нозокомиальных инфекций [3]. В Северной Америке и Европе разработано большое количество рекомендаций по их профилактике, основанных на консенсусе специалистов. В больницах экономически развитых стран функционируют специальные инфекционные комитеты, в обязанности которых входит контроль и профилактика нозокомиальных инфекций. К важным профилактическим мерам относятся соблюдение чистоты в медицинском учреждении и правил асептики при проведении инвазивных процедур, тщательная стерилизация медицинских инструментов [4]. Особое внимание уделяется мытью и протиранию рук спиртовыми растворами до и после контакта с пациентом [5]. В рекомендациях по профилактике нозокомиальных инфекций можно выделить 3 основных подхода:

- меры, направленные на предотвращение микробной колонизации ротоглотки, кишечника и кожи, — уничтожение эндогенных нозокомиальных патогенов;
- меры, направленные на контроль источников нозокомиальных патогенов и предупреждение передачи инфекции от пациента пациенту или от медицинского персонала пациенту, — адекватная дезинфекция и уход за катетерами, оборудованием для искусственной вентиляции легких, увлажнителями, эндотрахеальными трубками и диализными системами;
- меры, направленные на предотвращение контаминации у больных с ожогами и хирургическими ранами и у пациентов, находящихся на искусственной вентиляции легких, — антибиотикопрофилактика, местное применение антибиотиков или антисептиков. Кроме того, пациентам, находящимся в палатах интенсивной терапии, рекомендуют проведение селективной деконтаминации кишечника, направленной на профилактику колонизации ротоглотки и кишечника потенциально патогенными бактериями. Однако в последнее время эффективность селективной деконтаминации кишечника у пациентов, находящихся на искусственной вентиляции легких, вызывает сомнения. Несмотря на то, что она приводит к снижению частоты инфекций нижних дыхательных путей, летальность от них практически не изменяется [7]. Также остается неясным, способствует ли селективная деконтаминация кишечника уменьшению сроков госпитализации больных [6].

Как можно видеть существует достаточно большой спектр хирургических нозокомиальных патологий, вызываемых стафилококками, и, в частности, MRSA. При этом имеется прогрессивный рост частоты встречаемости этих инфекций во всем мире. В связи с чем на первое место выходят меры направленные на профилактику и развитие внутригоспитальных инфекций. Несмотря на рост резистентности микрофлоры к антибиотикам, в настоящий момент на рынке существуют препараты, способные воздействовать на MRSA. Некоторые вопросы связанные с профилактикой внутрибольничных инфекций требуют дальнейшего изучения.

Выводы

1. Проблема нозокомиальной инфекции имеет глобальный характер с тенденцией к прогрессированию.
2. Значимое место в развитии нозокомиальных инфекций занимает MRSA.
3. Соблюдение соответствующих мер профилактики позволяет сократить частоту встречаемости нозокомиальной инфекции в хирургических стационарах.
4. В схему эррадикации MRSA необходимо включать представленные антибиотики имеющие активность в отношении данной флоры.

Литература

1. Bergogne-Berezin E. Current guidelines for the treatment and prevention of nosocomial infections. *Drugs*, 1999; 58:51-67.
2. Bischoff W. E., Reynolds T. M., Sessler C. N. et al. Handwashing compliance by health care workers: the impact of introducing an accessible, alcohol-based hand disinfectant. *Arch Intern Med* 2000; 160:1017-21.
3. Ferry T., Perpoint T., Vandenesch F., Etienne J. Virulence determinants in *Staphylococcus aureus* and their involvement in clinical syndromes. *Curr. Infect. Dis. Rep.* 2005; 7:420-8.
4. Grundmann H., Aires-de-Sousa M., Boyce J., Tiemersma E. Emergence and resurgence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* as a public-health threat. *Lancet*, 2006; 368:874-85.
5. Haley R.W., Culver D.H., White J.W. et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in U.S. hospitals. *Amer. J. Epidemiol.*, 1985; 13:97-108.
6. Selective Decontamination of the Digestive Tract Trialists' Collaboration Group. Meta-analysis of randomised controlled trials of selective decontamination of the digestive tract. *BMJ*, 1993; 307:525-32.
7. Weinstein R. A. Nosocomial Infection Update. *Emer. Infect. Dis.*, 1998; 4 (3):416-20.