

хранить функциональную легочную паренхиму пациентам, которым выполнение пневмонэктомии не представляется возможным.

Литература

1. Lung auto-transplantation technique in the treatment for stage III central lung cancer / F. Jiang [et al.] // *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2010 (May). Vol. 18, № 90(19). P. 1329–1332.
2. Autotransplantation for centralnon-small-cell lung cancer in a patient with poor pulmonaryfunction / M.J. Reardon [et al.] // *Tex. Heart Inst. J*. 2004. Vol. 31. P. 360–362.
3. Aufgaben und Zukunftsaspekte der Thoraxchirurgie / I. Vogt-Moykopf [et al.] // I. Vogt-Moykopf (ed.) *Thoraxchirurgie: Stand und Ausblic*. Darmstadt, Germany: Steinkopff Verlag, 1993. S. 142–143.
4. Ex situ sleeve resection and autotransplantation of the left lower pulmonary lobe after extended pneumonectomy / H. Hendrix [et al.] // *Chirurg*. 2000. Vol. 71. P. 820–823.
5. Basal segmental auto-transplantation after pneumonectomy for advanced central lung cancer / O. Takahiro [et al.] // *Eur. J. Cardio-Thorac. Surg*. 2012. Vol. 42(2012). P. 579–581.
6. Yeskov, S. A case of successful left lower lobe autotransplantation for non-small cell lung cancer in patient with poor pulmonary function / S. Yeskov, V. Zharkov // 4th Joint Scandinavian Conference in Cardiothoracic Surgery, 2012.

Журавков Ю.Л., Королева А.А.,
Валюженич Я.И., Соколов А.С.

Белорусский государственный медицинский университет;
9-я городская клиническая больница, г. Минск

Изучение нозокомиальных инфекций у пациентов, находящихся на искусственной вентиляции легких

В настоящее время респираторная поддержка является одним из главных методов интенсивной терапии дыхательной недостаточности различного генеза. Активное внедрение в медицину новых технологий, с одной стороны, улучшает результаты лечения и выживаемость больных, с другой стороны, несет риск осложнений, в частности нозокомиальных пневмоний.

В последнее время одной из ведущих проблем продленной искусственной вентиляции легких (ИВЛ) у реанимационных больных является вентилятор-ассоциированная пневмония (ВАП). Под ВАП понимают пневмонию, развившуюся не ранее чем через 48 часов после интубации трахеи, наложения трахеостомы и начала искусственной вентиляции легких, при отсутствии клинико-лабораторных признаков пневмонии на момент интубации.

Актуальность проблемы обусловлена тем, что ВАП занимает второе место в структуре всех госпитальных инфекций и существенно ухудшает прогноз для больного. Частота развития нозокомиальных инфекций (НИ) в ОИТР в 3–5 раз выше, чем в остальных отделениях стационара, и составляет 13–42%, при этом продолжительность пребывания больного в отделении ОИТР возрастает 2–2,7 раза, а стоимость лечения увеличивается в 4–4,5 раза [1, 2].

Целью работы явилось обоснование рационального варианта ранней эмпирической антимикробной терапии ВАП. **Задача исследования:** провести сравнительный анализ спектра и чувствительности к антибиотикам патогенной флоры в верхних дыхательных путях больных с ВАП.

Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 56 пациентов с ВАП, находившихся в Отделении интенсивной терапии 9-й ГКБ (г. Минск) и 432 ГВКМЦ в 2008–2010 гг., и 65 пациентов с ВАП, находившихся в ОИТР и ПИТ ОПСМ 9-й ГКБ (г. Минск) в 2011–2012 гг.

Результаты и их обсуждение

После изучения историй болезни ОИТР 9-й ГКБ и 432 ГВКМЦ установлен ряд возбудителей ВАП пневмоний, специфических для отделений ОИТР данных лечебных учреждений. Полученные результаты сравнивали со структурой возбудителей НИ в ОИТР Российской Федерации, по данным РЕВАНш (многоцентровое исследование резистентности к антибиотикам бактериальных возбудителей НИ в отделениях с интенсивным использованием антибиотиков в стационарах России, 2006) [1, 3] и госпитального эпидемиолога НИИ нейрохирургии имени Н.Н. Бурденко за 2012 г. [4]. Результаты исследования представлены в табл. 1.

Обращает внимание отсутствие *St. aureus* среди выделенных возбудителей у пациентов с ВАП в 432 ГВКМЦ и *Enterobacteriaceae* в обоих минских центрах, что не совпадает с российскими данными (рис. 1). Зафиксированы определенные отличия и от европейских данных [1, 2]. Также обращает внимание резкий рост к 2012 г. среди ВАП возбудителей в 9-й ГКБ *Acinetobacter baumannii* (до 43%), что соответствует мировым тенденциям и опережает аналогичный рост в НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко [4]. В остальном структура ВАП возбудителей в реанимациях 9-й ГКБ и НИИ нейрохирургии в последние годы совпадает.

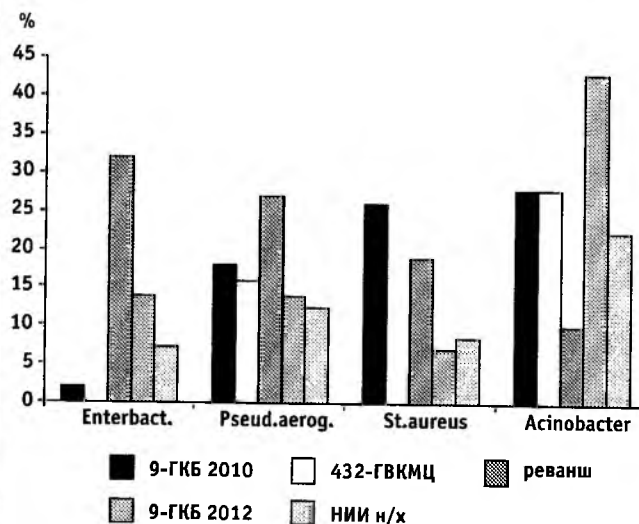


Рис. 1. Сопоставление полученных результатов с российскими данными

В ходе работы также изучалась частота встречаемости микст-инфекций. Общая доля микст-инфекций в структуре ВАП 9-й ГКБ составила 33%, в 432 ГВКМЦ – 28% [3], в НИИ нейрохирургии – 37% [4]. Отмечена более высокая частота появления микст-инфекций у группы пациентов пожилого возраста с наличием тяжелых сопутствующих заболеваний сердца и легких, длительное время находящихся на ИВЛ [3].

Установлена частота встречаемости различных возбудителей в составе микст-инфекций: *Klebsiella pneumoniae* – 85%, *Pseudomonas aur.* – 71%, *St. aureus* – 60%, *Acinetobactebaumannii* – 27% (9-я ГКБ), *Klebsiella pneumoniae* – 75%, *Candida* – 60%, *Str. pneumoniae* – 33%, *Acinetobacter baumannii* – 22%, *Pseudomonas aur.* – 20% (432 ГВКМЦ) (рис. 2). Обращает на себя внимание

Этиология ВАП в различных стационарах

Таблица 1

Возбудитель	9-я ГКБ		432 ГКВМЦ	Данные РЕВАНш	НИИ нейрохирургии
	2010	2012			
<i>Acinetobacter baumannii</i>	28%	43%	28%	10,4%	22,4%
<i>Klebsiella pneumonia</i>	18%	21%	12%	—	22,4%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	18%	14%	16%	27,3%	12,4%
<i>Str. pneumonia</i>	3%	2%	28%	—	—
<i>Enterobacteriaceae</i>	2%	14%	—	32%	7,3%
<i>St. aureus</i>	26%	7%	—	18,8%	8,5%

Чувствительность возбудителей ВАП к различным антибиотикам

Таблица 2

Возбудитель	9-я ГКБ		432 ГКВМЦ
	2010	2012	
<i>Acinetobacter baumannii</i>	Имипенем – 65%, меропенем – 36%, ципрофлоксацин – 18%	Зивокс, колистин, полимиксин – 95%, ами- кацин, имипенем – 67%, меропенем – 50%	Имипенем – 44%, тобрамицин, полимик- син – 33%, левофлоксацин – 22%
<i>Klebsiella pneumonia</i>	Имипенем – 86%, меропенем – 71%, цефотаксим – 14%	Зивокс – 100%, колистин – 85%, имипенем, ванкомицин, амикацин – 75%, меропенем – 50%	Имипенем – 75%, меропенем, ципрофло- ксацин – 25%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Пенициллин/тазобактам – 43%, ме- ропенем – 34%, клиндамицин – 14%	Колистин – 95%, ванкомицин, амикацин – 75%, меропенем, зивокс – 50%	Гентамицин, пенициллин/тазобактам, тобрамицин – 40%
<i>Enterobacteriaceae</i>	Имипенем – 76%, амикацин – 50%	Зивокс, колистин – 85%, меропенем, имипенем – 67%, амикацин – 50%	Имипенем – 55%, гентамицин – 33%
<i>St. aureus</i>	Ванкомицин – 70%, клиндамицин, колистин – 20%	Ванкомицин, меропенем, имипенем – 95%	Имипенем – 55%, гентамицин – 33%

абсолютное отсутствие среди микст-инфекций *St. aureus* у аппаратных больных в ОИТР 432 ГКВМЦ.

Параллельно с выявлением специфических возбудителей проводилась оценка чувствительности данных микроорганизмов к различным антибиотикам; обобщенные результаты представлены в табл. 2.

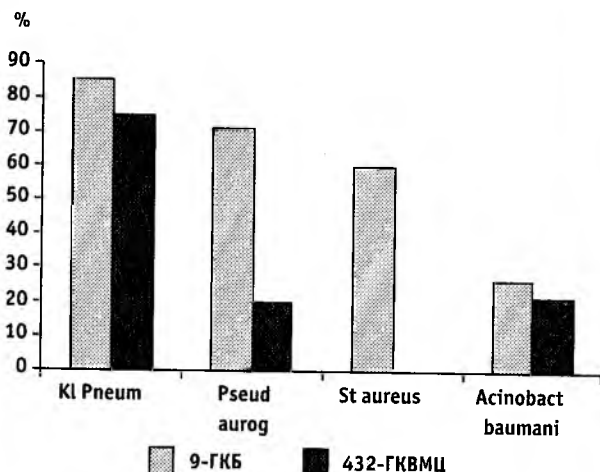


Рис. 2. Сравнительный анализ микст-инфекций в 9-й ГКБ и 432 ГКВМЦ

Полученные нами данные в целом совпадают с литературными российскими данными, но имеются и некоторые отличия. Так, в реанимациях 9-й ГКБ *Acinetobacter baumannii* сохраняет более высокую чувствительность к амикацину, имипенему (до 67%) и меропенему (50%) в сравнении с аналогичными данными НИИ нейрохирургии (40, 21 и 20% соответственно) [4]. Анализ полученных данных позволяет утверждать, что целый ряд антибиотиков (зивокс, колистин, ванкомицин) сохраняет высокую эффективность при лечении ВАП в наших стационарах. Нельзя сбрасывать со счетов амикацин, устойчиво показываю-

щий высокую эффективность при ВАП, вызванной *Klebsiella pneumonia*, *Pseudomonas aeruginosa* (75%), *Acinetobacter baumannii* (67%) и *Enterobacteriaceae* (50%), а также имипенем и меропенем, сохраняющих достаточно высокую эффективность (50–75%) при большинстве ВАП-инфекций.

Выводы

1. В ходе работы выявлен ряд возбудителей ВАП, характерных для реанимационных отделений 9-й ГКБ и 432 ГКВМЦ (*Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Klebsiella pneumonia*), что согласуется с литературными данными.
2. Выявлен ряд антибиотиков, которые можно рекомендовать в качестве адекватной эмпирической стартовой терапии ВАП до получения результатов микробиологического исследования: зивокс, колистин, ванкомицин, амикацин, имипенем и меропенем.
3. Необходим регулярный мониторинг этиологии ВАП в любом стационаре для подбора адекватной эмпирической стартовой терапии.
4. При выборе антибиотикотерапии у группы пациентов пожилого возраста с наличием тяжелых сопутствующих заболеваний сердца и легких, длительное время находящихся на ИВЛ, необходимо учитывать возможность развития у них микст-инфекции, что влечет за собой применение комбинированной антибиотикотерапии.

Литература

1. Некоторые подходы к решению проблемы нозокомиальной пневмонии, развившейся в результате проведения респираторной поддержки / А.В. Власенко [и др.]; ГКБ им. С.П. Боткина, ГУ НИИ общей реаниматологии РАМН. М., 2006. С. 18.
2. Нозокомиальная пневмония в отделениях интенсивной терапии / Б.Р. Гельфанд [и др.] // Анестезиология и реаниматология. 1994. № 3. С. 38–46.
3. Сравнительный анализ нозокомиальных инфекций у аппаратных пациентов / Я.И. Валюженч [и др.] // Военная медицина. 2011. № 3. С. 33–36.
4. Ершова, О.И. Инфекционный контроль в нейрореанимации / О.И. Ершова // И Моск. междунар. симп. по нейрореанимации. М., 2012.