

ЭНДОБРОНХИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ГЕМОАСПИРАЦИОННЫХ ПНЕВМОНИТОВ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

В. В. Ключевский, В. П. Введенский

Ярославская государственная медицинская академия

При анализе результатов лечения гемоаспирационных пневмонитов у пострадавших с тяжелыми сочетанными травмами [$n = 56$, ISS — $(23,09 \pm 0,28)$ балла] установлено, что эффективность использования эндобронхиальных инстилляций перфторана (83,33 %) была достоверно выше ($p < 0,01$), чем при проведении базовой интенсивной терапии (43,75 %).

Ключевые слова: гемоаспирационный пневмонит, эндобронхиальная терапия перфтораном.

ENDOBRONCHIAL THERAPY OF HEMOASPIRATION PNEUMONITIS IN SEVERE MULTITRAUMA

V. V. Klyuchevsky, V. P. Vvedensky

While analyzing the results of hemoaspiration pneumonitis therapy of patients with severe multitrauma [$n = 56$, ISS — $(23,09 \pm 0,28)$ points] it was established that the efficacy of perfloran endobronchial instillations administration (83,33 %) was definitely higher ($p < 0,01$) than the background intensive therapy (43,75 %).

Key words: hemoaspiration pneumonitis, perfloran endobronchial therapy.

По данным мультицентровых исследований, тяжелая сочетанная травма у каждого пятого пострадавшего осложняется бронхо-легочной аспирацией кровью. Связанные с этим уровни заболеваемости и смертности (от 30 до 60 %) — результат объединенных эффектов предшествующих повреждений, степени обструкции воздухоносных путей и прямого химического повреждения легких [1, 5, 9]. Развитие острого пневмонита и высокая вероятность его трансформации в пневмонию диктуют необходимость разработки новых, более сфокусированных методов лечения респираторной патологии гемоаспирационного генеза.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Определение эффективности эндобронхиальной терапии перфтораном при лечении гемоаспирационных пневмонитов у пострадавших с тяжелыми сочетанными травмами.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалом для решения поставленной задачи послужили результаты обследования и лечения 56 больных с тяжелой сочетанной неторакальной травмой, осложненной острым пневмонитом. Его развитию предшествовала бронхо-легочная аспирация кровью, констатированная эндоскопически. Мужчин было 39, женщин — 17, возраст от 18 до 72 лет. При поступлении тяжесть состояния пациентов по APACHE II составила $(17,13 \pm 0,14)$ балла, общая тяжесть травмы по ISS — $(23,11 \pm 0,23)$ балла.

В зависимости от особенностей лечения все больные были разделены на две группы. В контрольной ($n = 32$) проводили базовую интенсивную терапию (ИТ), которая включала использование антибактериальных

средств и иммунокорректоров, мероприятий, направленных на улучшение микроциркуляции и уменьшение интоксикации. Параллельно продолжали лечение сочетанной травмы, послужившей причиной для госпитализации. С целью восстановления дренажной функции дыхательных путей выполняли лечебно-диагностические фибробронхоскопии и ультразвуковые ингаляции не реже 2 раз в сутки с использованием лекарственных препаратов, нивелирующих воспаление слизистой бронхов и изменяющих вязко-эластические свойства экспектората.

В основной группе ($n = 24$) базовую терапию дополняли визуально контролируемой высокочастотной искусственной вентиляцией легких в перемежающихся режимах в комплексе с эндобронхиальными инстилляциями перфторана (ПР). Режим экспульсии: $f = 300$ ц/мин, $I:E = 2:1—3:1$, $P_{\text{раб}} = 1,5$ атм, однократная экспозиция на каждый сегментарный бронх пораженной доли легкого — до 1 мин. Режим импульсии, которому предшествовала визуально контролируемая инстилляционная перфторана в заинтересованные бронхи: $f = 300$ ц/мин, $I:E = 1:2—1:3$, $P_{\text{раб}} = 1,5$ атм, однократное время воздействия — до 1 мин. Начало терапии ПР — с первых часов манифестации гемоаспирационного пневмонита, кратность введения препарата — ежедневно не более двух раз в суточной дозе 0,25 мл/кг.

Лечебно-диагностические фибробронхоскопии выполняли с использованием аппаратов BF-40 фирмы «Olympus» с пре- и постоксигенацией на фоне респираторной поддержки, постоянно мониторируя AD, PS, SpO_2 . Отрицательная динамика этих показателей на 5—7 % и более диктовала необходимость временного прекращения проведения эндоскопии и коррекции состояния больного. Определяли характер экспектората, выраженность нарушений бронхиальной проходимости,

констатировали наличие стойких эластических волокон в трахеальном секрете [2].

Комплексное рентгенологическое обследование выполняли на аппаратах «Hofman Metrokop 50 S» и «Sytec Sri» фирмы «GE». Для уточнения состояния интерстициальной ткани, контуров и толщины стенок бронхов осуществляли компьютерную томографию в режиме высокого разрешения (High Resolution Lung).

Расчет клеточного состава эндопульмональной цитограммы (ЭПЦ) проводили при исследовании нативного бронхоальвеолярного смыва после окраски его 0,1%-м раствором трипанового синего в камере Н. К. Горяева. При составлении ЭПЦ учитывали клетки моноцитарно-макрофагального ряда, лимфоциты, нейтрофильные и эозинофильные лейкоциты [4].

Эффективность используемых методов терапии оценивали по истечении 5 суток от начала лечения пневмонитов. Вероятность возникновения гемоаспирационной пневмонии рассматривали с учетом критериев Clinical Pulmonary Infection Score [3].

Статистическая обработка результатов исследований была выполнена на персональном компьютере с использованием пакета статистических прикладных программ «Microsoft Statistica 6.0.» Описательная статистика представлена в виде средних величин и их ошибки ($M \pm m$), сравнение которых проводили с расчетом t -критерия Стьюдента. Учитывая небольшое число наблюдений, проверка статистических гипотез осуществляли на основе непараметрического теста Колмогорова-Смирнова.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе данных рентгенологического мониторинга установлено, что в дебюте гемоаспирационного пневмонита легочные инфильтраты локализовались преимущественно в 2, 6, 8, 9, 10 сегментах одного или обоих легких.

На фоне проводимого лечения односторонняя положительная динамика рентгенологической картины, характеризовавшаяся исчезновением полей инфильтрации или уменьшения их размеров и интенсивности затемнения, констатировалась со вторых суток проводимой терапии у 14 (43,75 %) больных в контрольной группе и у 20 (83,33 %) — в основной ($p < 0,001$).

Резистентный вариант — отсутствие изменений рентгенологической симптоматики инфильтративного поражения легких в течение 3 суток от начала лечения с дальнейшей положительной динамикой — имел место у 12 (37,5 %) пострадавших на фоне ИТ и у 2 (8,33 %) — при использовании ПР ($p > 0,05$).

Волнообразный характер изменений — отрицательная динамика в течение 1 суток лечения в виде увеличения количества или площади полей инфильтрации, интенсивности затемнения с дальнейшей стабилизацией рентгенологической картины без признаков деструкции легочной ткани — выявлен у 6 (18,75 %) пациентов контрольной и у 2 (8,33 %) — основной групп ($p > 0,05$).

По данным ЭПЦ установлено, что в дебюте гемоаспирационного пневмонита констатировано снижение показателей содержания клеток макрофагально-моноцитарного ряда на фоне умеренно выраженного нейтрофильного лейкоцитоза. При проведении эндобронхиальных инстилляций перфторана в комплексе с высокочастотной вентиляцией легких отмечено достоверно значимое увеличение количества альвеолярных макрофагов и моноцитов и снижение содержания нейтрофилов (табл.). Это свидетельствовало о нивелировании альвеолярно-макрофагального иммунодефицита и нейтрофильного альвеолита и, как следствие, об эффективности проводимой терапии.

Изменения клеточного состава ЭПЦ на фоне проводимого лечения носили разнонаправленный характер. Положительная динамика показателей эндопульмональной цитограммы отмечена у 9 (56,25 %) больных в контрольной группе и у 11 (91,67 %) — в основной ($p < 0,05$). Отрицательная направленность изменений показателей ЭПЦ имела место у 7 (43,75 %) пациентов при проведении ИТ и у 1 (8,33 %) — при использовании ПР ($p < 0,05$).

При анализе частоты встречаемости эндоскопических признаков поражения бронхолегочной системы установлено, что появление гнойного секрета выявлено у 19 (59,38 %) больных в контрольной группе и у 5 (20,83 %) — в основной ($p < 0,01$). Бронхообструкция, обусловленная гиперпродукцией экспектората, имела место у 12 (37,5 %) пострадавших на фоне базовой терапии и у 1 (4,17 %) — при сочетании высокочастотной вентиляцией легких с эндобронхиальным введением ПР

Динамика показателей эндопульмональной цитограммы при лечении гемоаспирационных пневмонитов при тяжелой сочетанной травме

Клеточный состав ЭПЦ, %	Контрольная группа (n = 16)		Основная группа (n = 12)	
	до лечения	на 6-е сутки лечения	до лечения	на 6-е сутки лечения
АМ+Мон	69,3 ± 1,4	68,9 ± 3,1	67,9 ± 1,7	77,6 ± 2,3*#
Н	22,6 ± 1,4	22,0 ± 3,1	22,9 ± 1,8	13,42 ± 2,40*#
Л	8,1 ± 0,3	8,3 ± 0,4	8,8 ± 0,4	8,3 ± 0,4
Э	0,7 ± 0,1	0,9 ± 0,1	0,4 ± 0,2	0,8 ± 0,1

Примечание. АМ+Мон — альвеолярные макрофаги плюс моноциты; Н — нейтрофильные лейкоциты; Л — лимфоциты; Э — эозинофилы. *Достоверность изменений показателей в каждой группе ($p < 0,05$); #достоверность изменений аналогичных показателей в контрольной и в основной группах ($p < 0,05$).

($p < 0,002$). Эластические волокна в секрете трахеи констатированы в 7 (21,88 %) наблюдениях при проведении ИТ и в 2 (8,33 %) — при использовании перфторана ($p > 0,05$).

Произведен анализ сочетания рентгенологических и эндоскопических симптомов поражения бронхолегочной системы при лечении гемоаспирационных инфильтратов. Установлено, что положительная динамика рентгенологической картины на фоне базовой терапии ($n = 14$) сопровождалась появлением гнойного экспектората у 5 (35,71 %) больных, бронхообструкцией у 2 (14,29 %) и стойкими эластическими волокнами в трахеальном секрете — также у 2 (14,29 %). При использовании перфторана ($n = 20$) гнойный экспекторат выявлен в 1 (5 %) наблюдении без признаков нарушений бронхиальной проходимости и изменений в секрете трахеи.

Резистентность рентгенологических признаков поражения легких при проведении ИТ ($n = 12$) сочеталась с появлением гнойного секрета у 9 (75 %) пациентов, бронхообструкцией у 6 (50 %) и эластическими волокнами в трахеальном секрете у 2 (16,67 %). При применении ПР ($n = 2$) гнойный экспекторат имел место в 100 % наблюдений без нарушений бронхиальной проходимости и эластических волокон.

Волнообразный вариант динамики рентгенологической картины на фоне базовой терапии ($n = 6$) сопровождался появлением гнойного секрета у 5 (83,33 %) больных, бронхообструкцией — у 4 (66,67 %), наличием эластических волокон в секрете трахеи — у 3 (50 %). При проведении инстилляций перфторана ($n = 2$) гнойный экспекторат и изменения в трахеальном секрете имели место в 100 % наблюдений, бронхообструкция — в 50 %.

Согласно критериям Clinical Pulmonary Infection Score трансформация острого пневмонита в гемоаспирационную пневмонию на фоне ИТ констатирована у 18 (56,25 %) больных, при использовании ПР — у 4 (16,67 %) ($p < 0,01$). Ее дебют характеризовался разнонаправленной динамикой рентгенологической картины (положительной, резистентной или волнообразной), отсутствием положительных изменений показателей эндопульмональной цитогаммы и появлением гнойного

экспектората. При обнаружении стойких эластических волокон в секрете трахеи ни у одного из пострадавших не выявлено рентгенологических симптомов деструкции легочной ткани. Признаков ателектазирования легких при проведении терапии ПР не обнаружено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эндобронхиальные инстилляции перфторана в комплексе с высокочастотной вентиляцией легких являются более эффективным методом лечения гемоаспирационных пневмонитов и профилактики пневмонии при тяжелой сочетанной травме, нежели интенсивная терапия с многокомпонентной ингаляционной поддержкой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеев С. Н. Аспирационная пневмония // Русский медицинский журнал — 2001. — № 21. — С. 934—939.
2. Домникова Н. П., Сидорова Л. Д., Непомнящих Г. И. Внутрибольничные пневмонии: Патоморфогенез, особенности клиники и терапии, критерии прогноза. — М.: Издательство РАМН, 2003. — 287 с.
3. Ершов А. Л. Вентилятор-ассоциированная пневмония у взрослых. — Петрозаводск: ИнтелТек, 2006. — 167 с.
4. Картавенко В. И., Романова Л. К., Креймер В. Д. и др. // Общая реаниматология. — 2005. — № 6. — С. 9—15.
5. Johnson J., Hirsch C. // Postgrad. Med. — 2003. — Vol. 113 (3). — P. 83—92.
6. Marik P. E. // N. Engl. J. Med. — 2001. — Vol. 344 (9). — P. 655—671.
7. Moore F. A. // J. Parenter. Enteral. Nutr. — 2002. — Nov-Dec. — Vol. 26. — P. 69—74.
8. Scolapio J. S. // J. Parenter. Enteral. Nutr. — 2002. — Nov-Dec. — Vol. 26. — P. 58—61.
9. Stoller J. K. // Resp. Care. — 2004. — Vol. 9, № 7. — P. 761—765.

Контактная информация

Введенский Василий Петрович — к. м. н., врач-эндоскопист высшей категории, заведующий эндоскопическим отделением МБКУЗ № 2, г. Ярославль, e-mail: vvvasp@mail.ru