

МЕМБРАНОТРОПНОЕ И ДЕЗИНТОКСИКАЦИОННОЕ ДЕЙСТВИЕ РЕАМБЕРИНА В КОМПЛЕКСЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

Р.Е. Ржеутская

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Несмотря на значительные успехи, достигнутые в последнее десятилетие в изучении этиологии, патогенеза, разработке новых методов диагностики и лечения, заболеваемость пневмонией неуклонно возрастает. В России пневмонией ежегодно заболевает более 2 млн человек [10]. Смертность от внебольничных пневмоний составляет 5%, но среди пациентов, требующих госпитализации, доходит до 21,9% [8].

Тяжелое течение пневмонии обычно сопровождается гипоксией тканей и острой интоксикацией, показателем которой является количество молекул средней массы (МСМ) в сыворотке крови, и развивается на фоне вторичного иммунодефицита. Это формирует необходимость поиска новых методик лечения с применением антиоксидантов, антигипоксантов, иммуномодуляторов.

Учитывая, что гипоксия и интоксикация взаимосвязаны и взаимообусловлены (эффект взаимного потенцирования или отягощения) и являются основными факторами танатогенеза, то изучение антигипоксического, антитоксического и иммуномодулирующего действия реамберина (Р) (инфузионный препарат на основе 2% раствора соли янтарной кислоты с М-метилглюкамином с добавлением сбалансированного набора микроэлементов – калия, натрия и магния) является актуальным [7].

Янтарная кислота является универсальным промежуточным метаболитом, образующимся при взаимопревращении углеводов, белков и жиров в растительных и животных клетках. Она является продуктом пятой и субстратом шестой реакции в цикле Кребса. В основе лечебно-профилактического действия янтарной кислоты и ее соединений лежит модифицирующее влияние на процессы тканевого метаболизма – клеточное дыхание, ионный транспорт, синтез белков. При этом амплитуда и направленность модификаций зависят от исходного функционального состояния тканей, а конечный результат выражается в оптимизации параметров их функционирования. Такие свойства позволяют отнести янтарную кислоту к препаратам нового поколения – к так называемым «умным лекарствам» [7].

Показатель деформируемости эритроцитов (ДЭ) является одной из наиболее лабильных характеристик крови, который чувствительно реагирует на изменения практически любого метаболического процесса в эритроцитах и в целом всего организма. Отмечаемое ухудшение ДЭ при различных видах кислородной недостаточности ограничивает оптимальное функционирование системы транспорта кислорода на различных ее уровнях: сердце, сосудистое русло, кислородтранспортная функция крови. В условиях гипоксии изменения показателей кислородо-

транспортной функции крови коррелируют с ухудшением ДЭ, что позволяет рассматривать этот показатель как интегральный критерий тяжести нарушения кислородного обеспечения организма. ДЭ участвует в формировании адекватного потока кислорода в ткани в соответствии с их потребностью в нем, а его ухудшение содействует перераспределению использования кислорода с оксидазного пути на оксигеназный. Оценка данного показателя имеет важное значение для характеристики функционального состояния организма при тяжелой патологии [4].

Определяющее значение для оксигенации тканей имеют вязкостно-эластичные свойства мембран эритроцитов, которые определяются, прежде всего, состоянием спектрино-актинового комплекса и его взаимодействием с другими структурными элементами мембраны (И. Ивенс, 1982). Доступным методом изучения мембранных свойств эритроцитов является определение резистентности эритроцитов (РЭ) к мочевиному гемолизу.

Цель исследования: Изучение мембранотропного и дезинтоксикационного действия реамберина в комплексе интенсивной терапии у больных с тяжелой внебольничной пневмонией.

Материалы и методы. Для исследования у 19 больных с пневмонией III-IV класса по шкале Fine, 1997 [5,11] в возрасте от 26 до 78 лет (15 мужчин, 4 женщины), получавших комплексную терапию в отделении интенсивной терапии и реанимации (ОИТР) б-й клинической больницы г. Минска, проанализированы клинические и биохимические показатели. В 1-й группе (10 человек, 7 мужчин, 3 женщины, в возрасте от 26 до 73 лет, с тяжестью состояния по шкале Fine: III класса – 2 человека, IV класса – 7 человек, V класса -1) в комплексе лечения Р не применялся. Во 2-й группе (9 человек, 8 мужчин, 1 женщина, в возрасте от 32 до 78 лет, с тяжестью состояния III класса – 1, IV – 5, V – 3) Р вводился внутривенно, капельно (90 капель в мин.) в виде 1,5% раствора по 400 мл, 1 раз в сутки, в течение 5-7 суток. Пробы крови для исследования забирались при поступлении в ОИТР (I этап), на 3-й (II этап), 5-7-е (III этап), 14-е сутки лечения. Полученные биохимические данные сравнивали с аналогичными, контрольными, полученными у 12 здоровых доноров. Данные обрабатывали статистически с помощью прикладных компьютерных программ.

Степень эндогенной интоксикации определяли путем оценки уровня МСМ в сыворотке крови по методу Н.И. Габриэляна и др. (1983). Для определения мембранотропных эффектов Р определяли ДЭ методом З.Д. Федорова с соавт. (1986), по которому определялся индекс деформируемости эритроцитов (ИД), и РЭ методом Л.С. Бондарева с соавт. (1990), в котором определялся степень гемолиза в% в растворах мочевины различных концентраций.

Результаты и их обсуждение. Динамика изучаемых биохимических показателей приведена в таблицах 1-3.

Средний койко-день пребывания в стационаре у больных 1-й группы составил $20,1 \pm 5,6$ (2-я группа – $20,0 \pm 6,1$), продолжительность пребывания в ОИТР больных 1-й группы была $6,2 \pm 2,7$ (2-я группа – $5,1 \pm 4,5$). В каждой группе умерло по одному

больному: в 1-й – больной с декомпенсированным циррозом печени, во 2-й – больной с инфарктом головного мозга. К моменту перевода больных из ОИТР в пульмонологические отделения больницы отмечались значительное улучшение самочувствия, уменьшение проявлений интоксикации, нормализация газового состава крови, снижение t° тела до субфебрильной или ее нормализация, более выраженные у больных 2-й группы.

Таблица 1. Динамика уровня эндогенной интоксикации у больных с тяжелой внебольничной пневмонией при различных способах лечения

МСМ (усл. ед.)	Конт- роль	1-е сутки		3-е сутки		5-7-е сутки		14-е сутки	
		1 гр	2гр	1 гр	2гр	1 гр	2гр	1 гр	2 гр
М	0,16	0,28**	0,30**	0,29**	0,34**	0,22**	0,21**	0,38**	0,18*
м	0,02	0,11	0,12	0,09	0,13	0,11	0,06	0,05	0,04

Таблица 2. Динамика индекса деформируемости эритроцитов у больных с тяжелой внебольничной пневмонией при различных способах лечения

ИД (усл. ед.)	Конт- роль	1-е сутки		3-е сутки		5-7-е сутки		14-е сутки	
		1 гр	2 гр	1 гр	2 гр	1 гр.	2 гр.	1 гр.	2 гр.
М	0,14	0,15	0,19**	0,13	0,23*,**	0,11	0,21**	0,13	0,18
м	0,011	0,05	0,05	0,07	0,08	0,03	0,04	0,03	0,04

$p < 0,05$ по сравнению с 1-й группой ** $p < 0,05$ по сравнению с контролем.

Таблица 3. Динамика осмотической резистентности эритроцитов у больных с тяжелой внебольничной пневмонией при различных способах лечения

Степень гемолиза, %	Контроль	1-е сутки		3-е сутки		5-7-е сутки		14-е сутки	
		1 гр	2 гр	1 гр	2 гр	1 гр.	2 гр.	1 гр.	2 гр.
М	39,3	31,6	37,25	44,2	8,9*	29,5	32,3	54,3	17,5
м	0,8	0,95	0,9	1,2	0,5	0,8	0,76	0,78	0,9

* $p < 0,05$ по сравнению с 1-й группой ** $p < 0,05$ по сравнению с контролем

У всех больных отмечался высокий уровень эндогенной интоксикации, проявившийся увеличением уровней МСМ в 1,88 раза по сравнению с контролем. У умерших больных уровень МСМ был значительно выше по сравнению с контролем, в 1-й группе в 3,5 раза, во 2-й – в 5 раз. У больных 2-й группы уровень МСМ на 14-е сутки был достоверно ниже, чем у больных 1-й группы на этом этапе и не отличался от контрольного, что подтверждает дезинтоксикационный эффект Р. ИД у больных 2-й группы на 3-й сутки был выше, а степень гемолиза меньше, чем у 1-й, что свидетельствует о мембранотропном действии Р.

Заключение. Следовательно применение 1,5% р-ра реамберина в дозе 400 мл/сутки, обладающего дезинтоксикационным и мембранотропным действием, может быть рекомендовано в комплексе интенсивной терапии больных с тяжелой внебольничной пневмонией.

Список литературы

1. Авдеев С.Л., Чучалин А.Г. Тяжелая внебольничная пневмония // Российский мед. журн.-2001.-Т. 9.-№ 5.-С. 177-178.
2. Бондарев Л.С, Зайцев И.А., Жидких В.Л. и соавт. Влияние некоторых воздействий на осмотическую стойкость эритроцитов - Лаб. дело.- 1990.-№7.- С. 29-31.
3. Габриэлян Н.Л. с соавт. Скрининговый метод определения средних молекул в биологических жидкостях: Метод. рекоменд.- М., 1985.- 18 с.
4. Зинчук В.В. Деформируемость эритроцитов: физиологические аспекты.- Гродно, 2001.
5. Казанцев В.А., Удальцов Б.Б. Пневмония: Руководство для врачей.-СПб.: Спец. лит., 2002 -118 с.
6. Корячкин В.А., Страшнов В.Л., Чуфаров В.И. Клинические функциональные и лабораторные тесты в анестезиологии и интенсивной терапии.- С.-П.: 2001.- 143 с.
7. Оболенский С.Л. Реамберин – новое средство для инфузионной терапии в практике медицины критических состояний,- СПб., 2002.
8. Новиков Ю.К., Волков В.Л. Пневмонии: алгоритмы диагностики и лечения / Под общ. ред. Л.Б. Лабезника - М.: Изд. Е. Разумова, 2003.- 51 с.
9. Федорова З.Д., Катовщикова М.А, Бессмальцев С.С. с соавт. Об определении индекса деформабельности эритроцитов.- Лаб. дело.- 1986.- 5й 12.-С.732-735.
- 10.Чучалин А.Г. Пневмония – актуальная проблема медицины// Тер. арх.- 1995.- № 3.- С. 3-7.
- 11.Fine M.J., Айбл Т.Е., Yealy D.M. et al. A prediction rule to identify lowrisk patients with community-acquired pneumonia // N. Engl. J. Med.-1999.- Vol. 336.- P. 243-250.

Summary

The properties of the erythrocytes membranes for the patients with the serious pneumonia and the indicators of the endotoxycosis was examined while applying the complex therapy with the use of Reamberinum. The positive influence of Reamberinum was proved.