

ЛЕЧЕНИЕ ЭКЗОТОКСИЧЕСКОГО ШОКА У БОЛЬНЫХ С ОТРАВЛЕНИЕМ УКСУСНОЙ КИСЛОТОЙ

Изучена эффективность использования реамберина в схеме интенсивной терапии у 28 пациентов с тяжелыми отравлениями уксусной кислотой, сопровождающимися развитием экзотоксического шока. Выявлено, что включение реамберина в схему интенсивной терапии больных с экзотоксическим шоком позволяет уменьшать расстройства центральной гемодинамики и предупреждать развитие тяжелой гепатопатии и нефропатии у пациентов с тяжелыми отравлениями уксусной кислотой.

Ключевые слова: уксусная кислота, экзотоксический шок, реамберин.

Актуальность проблемы острой химической травмы определяется ее высокой распространенностью среди всех возрастных групп населения. Несмотря на успехи, достигнутые в лечении данной патологии, летальность даже в специализированных стационарах составляет, по сведениям различных авторов, от 20 до 70 % в зависимости от ряда отягчающих факторов [1–3]. Сложившаяся ситуация в значительной степени объясняется сложностью и многообразием механизмов, лежащих в основе развития, течения и исхода тяжелых отравлений уксусной кислотой [4]. Противоречивость в оценке различных механизмов течения химической травмы, не всегда эффективные, а зачастую и неудовлетворительные результаты ее лечения заставляют исследователей и клиницистов расширять спектр методов диагностики и лечения этого грозного отравления [5]. Более глубокая разработка проблемы отравления уксусной кислотой в целом, внедрение методов интенсивной терапии позволили снизить летальность при указанных отравлениях, однако практически не повлияли на исход заболевания при формировании органных дисфункций в остром периоде химической травмы [6].

В последние годы было показано, что в основе развития критического состояния лежит нарушение баланса мощности прооксидантных и антиоксидантных систем, получившее название «окислительного стресса» [7, 8]. Основными механизмами его формирования при тяжелых отравлениях являются расстройства общего кровообращения и микроциркуляции, гипоксия, эндогенная интоксикация и инфекция [9]. В остром периоде химической травмы на фоне повышенной сосудистой проницаемости и секвестрации плазмы в интерстициальное пространство формируются относительная и абсолютная гиповолемия, имеющая место при отравлениях уксусной кислотой, и, как следствие, централизация кровообращения [6, 10]. Последняя носит приспособительный характер, с одной стороны, обеспечивая

адекватный кровоток в приоритетных органах — мозге, сердце, легких, а с другой — приводя к существенным нарушениям регионарного и периферического кровотока. Нарастающие нарушения микроциркуляции сопровождаются тканевой гипоксией, активацией анаэробного гликолиза, образованием активных форм кислорода (АФК), которые одновременно запускают процессы свободнорадикального окисления с последующим повреждением клеточных мембран и гибелью клетки [9, 10].

В связи с этим большой интерес представляет использование при тяжелых отравлениях уксусной кислотой препаратов патогенетической терапии, и в первую очередь, реамберина, поскольку в последние годы появились сообщения о его антиоксидантном и мембраностабилизирующем действии при ряде критических состояний [10].

Цель работы — оценка влияния реамберина на эффективность интенсивной терапии экзотоксического шока у больных с тяжелой химической травмой.

Материал и методы исследования. Работа выполнена на базе отделения реанимации и интенсивной терапии токсикологического центра в составе Городской клинической больницы скорой медицинской помощи № 1. В соответствии с задачами проведено исследование у 28 (12 мужчин в возрасте $38,6 \pm 6,5$ лет и 16 женщин в возрасте $41,5 \pm 5,7$ лет) больных с тяжелыми отравлениями уксусной кислотой. Тяжесть отравления оценивали при поступлении в стационар по классификации Е. А. Лужникова (2000). Методом интегральной реографии определяли минутный объем крови, а затем с учетом среднего артериального давления и частоты сердечных сокращений рассчитывали сердечный индекс (СИ, л/мин $\times$ м²) и общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС, дин $\times$ с $\times$ см⁻⁵).

Рандомизация осуществлялась путем случайного включения в группу. Сопоставимость результатов обеспечивалась не только исключением из группы исследований пациентов с тяжелой соматической

Таблица
Клинические критерии эффективности
интенсивной терапии через 72 часа
у больных с отравлением уксусной кислотой ($M \pm \delta$)

Показатель	Группа	
	I, n = 15	II, n = 13
Тяжесть общего состояния, баллы	16,7 $\pm$ 1,6	20,4 $\pm$ 1,8*
Средний объем инфузии, л/кг/сут	55 $\pm$ 15	85 $\pm$ 15*
СИ, л/мин $\times$ м ²	3,5 $\pm$ 0,41	2,4 $\pm$ 0,34*
ОПСС, дин $\times$ с $\times$ см ⁻⁵	2122 $\pm$ 210,2	1010 $\pm$ 102,6*
Диурез, мл/кг/час	1,4 $\pm$ 0,5	0,34 $\pm$ 0,04*
Креатинин, ммоль/л	0,189 $\pm$ 0,09	0,533 $\pm$ 0,11*
Мочевина, ммоль/л	22,3 $\pm$ 1,9	37,6 $\pm$ 2,5*
Частота пневмоний, %	5	9*
АлАТ, МЕ/л	48,5 $\pm$ 3,1	132,3 $\pm$ 9,1*
АсАТ, МЕ/л	56,8 $\pm$ 7,1	77,4 $\pm$ 6,6*
Билирубин общий, ммоль/л	19,5 $\pm$ 2,4	33,1 $\pm$ 2,5*
Частота развития делирий, %	7	8*
Наличие делирия, %	3	5*
Сроки пребывания в ОРИТ, сут	9,5 $\pm$ 1,8	14,2 $\pm$ 2,5*
Трехсуточная летальность	3	5*

Примечание. * — $p_{I-II} < 0,05$.

патологией и распространением химического ожога на тонкий кишечник и верхние отделы дыхательных путей, но и отсутствием достоверных различий между группами по возрасту (исключались пациенты моложе 16 и старше 55 лет). Все больные были разделены на две группы: пациентам I группы (n = 15), в отличие от пациентов II группы (n = 13), в комплекс интенсивной терапии включали инфузию реамберина.

У всех больных на момент госпитализации имелись признаки выраженного системного воспалительного ответа и экзотоксического шока (артериальная гипотензия до 70/40 мм рт. ст., тахикардия до 124 мин⁻¹, тахипное до 26–28 мин⁻¹, центральное венозное давление 0–2 см рт. ст., СИ 2,5 $\pm$ 0,22 л/мин $\times$ м², ОПСС 871,8 $\pm$ 80,8 дин $\times$ с $\times$ см⁻⁵, олигоанурия, расстройства сознания до уровня сопора), количество лейкоцитов достигало 19,5 $\pm$ 2,1 $\times 10^9$ /л, отмечались гепатопатия и нефропатия. Раннее желудочно-кишечное кровотечение было обнаружено в 96 % случаев и сопровождалось развитием постгеморрагической анемии в 100 % случаев и парезом кишечника в 96 %. Тяжесть общего состояния оценивали по шкале APACHE II, которая на момент госпитализации составила в I группе 22,2 $\pm$ 1,9 балла, во II группе 21,9 $\pm$ 1,6 балла, а тяжесть расстройств сознания определяли по шкале ком Глазго, которая составила у пациентов обеих групп не более 8 баллов.

Реамберин пациентам I группы начинали вводить на догоспитальном этапе (500 мл внутривенно) и в дальнейшем (500 мл внутривенно 1 раз в сутки) в течение трех суток после химической травмы на фоне базисной интенсивной терапии (обезболивание наркотическими анальгетиками, гемостатическая терапия, инфузия гелофузина и стерофундина в соотношении 2:1, плазмотрансфузия). Пациентам II группы проводилась аналогичная терапия, но без включения реамберина на всех этапах оказания неотложной помощи.

Анализ клинической эффективности терапии включал: динамику тяжести общего состояния, качество коррекции гемодинамических расстройств по динамике СИ и ОПСС, эффективность коррекции гепатопатии по динамике активности аспартат- и аланиламинотрансферазы (АсАТ, АлАТ), длительность экзотоксического шока, частоту развития осложнений в виде пневмонии и делирия, длительность пребывания в критическом состоянии (количество койко-дней в отделении реанимации и интенсивной терапии), а также летальность.

Для оценки достоверности полученных результатов весь цифровой материал подвергали статистической обработке. Определяли среднюю арифметическую величину (M), среднюю ошибку средней арифметической (m), среднее квадратичное отклонение (δ). Данные обрабатывали с помощью программного обеспечения фирмы Microsoft и электронных таблиц Excel-97. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Сравнительные данные эффективности интенсивной терапии у пациентов обеих групп представлены в таблице. Анализ данных показал существенную эффективность использования реамберина у больных с тяжелыми отравлениями уксусной кислотой по всем оценочным критериям. Так, в I группе в результате интенсивной терапии с реамберинотерапией через 72 часа отмечены достоверное улучшение показателей центральной гемодинамики и купирование явлений экзотоксического шока, отсутствие пациентов, угрожаемых по развитию острой почечной недостаточности, и менее выраженные явления гепатопатии. При этом средний суточный объем инфузионной терапии был достоверно ниже, чем во II группе. Кроме того, в I группе реже по сравнению со II группой, регистрировались случаи развития пневмоний (соответственно 33,3 и 69,2 %) и частоты посттравматического делирия (46,7 и 61,5 %). Это в целом повлияло на сроки пребывания пациентов в критическом состоянии (9,5 $\pm$ 1,8 и 14,2 $\pm$ 2,5 суток) и на снижение летальности с 38,5 до 20,0 %.

Напротив, во II группе, где объем инфузируемых растворов был больше, чем в I группе, через 72 часа интенсивной терапии у преобладающего числа пациентов сохранялись низкие значения СИ и ОПСС и снижение скорости диуреза, что свидетельствовало о сохранении явлений экзотоксического шока.

По всей видимости, именно с длительным сохранением гемодинамических расстройств у пациентов II группы были обусловлены более высокая балльная оценка тяжести общего состояния, наличие выраженной гепатопатии, нефропатии с тенденцией к развитию острой почечной недостаточности, дыхательной недостаточности, что закономерно обусловило более частое развитие пневмонии и когнитивных расстройств в виде посттравматического делирия.

Заключение. Благоприятное влияние реамберина на конечные клинические показатели лечения пострадавших с отравлением уксусной кислотой в большей степени связано с антиоксидантным и мембраностабилизирующим эффектом препарата, который проявляется на органном уровне, что подтверждается стабилизацией центральной гемодинамики, коррекции энцефалопатии, нефро- и гепатопатии. Таким образом, включение реамберина в схему интенсивной терапии больных с тяжелыми отравлениями уксусной кислотой непосредственно после химической травмы и в раннем посттравма-

тическом периоде позволяет значительно улучшить результаты их лечения.

Библиографический список

1. Клиническая токсикология детей и подростков / И. В. Маркова [и др.]. — СПб.: Интермедика, 1998. — Т. 2. — С. 157—167.
2. Уразаев, Т. Х. Клинико-лабораторные тесты в оценке состояния больных с острым отравлением уксусной кислотой: автореф. канд. мед. наук / Т. Х. Уразаев. — Екатеринбург, 2004. — 22 с.
3. Сударева, С. Ю. Экспериментальное обоснование эффективности эноксипина, димефосфона, мексидола, α -токоферола на динамику некоторых функциональных показателей при остром отравлении уксусной кислотой / С. Ю. Сударева // Тез. докл. 2-го съезда Рос. науч. о-ва фармакологов. — М., 2003. — Часть II. — С. 202.
4. Провадо, А. В. Морфофункциональные изменения в паренхиматозных органах при острых отравлениях уксусной кислотой в различные стадии стресс-реакции: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. В. Провадо. — Иркутск, 2007. — 22 с.
5. Сачков, Н. В. Этиология и патогенез полиорганной дисфункции / Н. В. Сачков, Н. М. Федоровский // Новости анестезиологии и реаниматологии. — 2007. — № 2. — С. 20—33.
6. Саприн, А. Н. Окислительный стресс и его роль в механизмах апоптоза и развитии патологических процессов / А. Н. Саприн, Е. В. Калинина // Успехи биологической химии. — 1999. — Т. 39. — С. 289—326.
7. Нарушения процессов перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы крови при острых отравлениях психотропными препаратами / Е. А. Лужников [и др.] // Анестезиология и реаниматология. — 2002. — № 2. — С. 20—23.
8. Пути фармакологической коррекции последствий гипоксии при критических состояниях у больных с острыми от-

равлениями / Г. А. Ливанов [и др.] // Анестезиология и реаниматология. — 2003. — № 2. — С. 51—54.

9. Реамберин в терапии критических состояний: рук. для врачей / В. А. Исаков [и др.]. — 3-е изд., доп. — СПб, 2002. — 158 с.

10. Афанасьев, В. В. Клиническая эффективность реамберина / В. В. Афанасьев. — СПб., 2005. — 43 с.

МИХЕЕВ Евгений Юрьевич, врач анестезиолог-реаниматолог отделения реанимации и интенсивной терапии для токсикологических больных Городской клинической больницы скорой медицинской помощи № 1.

МИЩЕНКО Сергей Викторович, врач анестезиолог-реаниматолог, заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии для токсикологических больных Городской клинической больницы скорой медицинской помощи № 1.

ТОНКОНОГ Владимир Григорьевич, врач анестезиолог-реаниматолог отделения реанимации и интенсивной терапии для токсикологических больных Городской клинической больницы скорой медицинской помощи № 1.

ОРЛОВ Юрий Петрович, доктор медицинских наук, профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии Омской государственной медицинской академии.

Адрес для переписки: ogma@mail.ru

Статья поступила в редакцию 04.04.2013 г.

© Е. Ю. Михеев, С. В. Мищенко, В. Г. Тонконог, Ю. П. Орлов

Книжная полка

Морган-мл., Дж. Э. Клиническая анестезиология: рук. Кн. 1. Оборудование и мониторинг; Региональная анестезия; Лечебные боли / Дж. Э. Морган-мл., С. Михаил Мэгид, Дж. Мари Майкл; пер. с англ. — 4-е изд., испр. — М.: Бином, 2011. — 400 с. — ISBN 978-5-9518-0426-6.

Новое издание «Клинической анестезиологии», соответствующее 4-му изданию на языке оригинала, подверглось значительным изменениям, отражающим последние достижения в специальности. Все главы были дополнены новым материалом, причем в 4, 5, 6 и 17 главах таких дополнений было очень много, а ряд разделов в них практически был подготовлен заново. В первую книгу вошли 18 глав американского издания «Клинической анестезиологии». В них рассматриваются предмет и история развития анестезиологии; устройство и правила эксплуатации анестезиологического оборудования; методы мониторинга состояния больных во время оперативных вмешательств. Представлена подробная информация по клинической фармакологии анестетиков и лекарственных средств, используемых при проведении анестезии. В специальном разделе освещены вопросы регионарной анестезии и лечения боли. Во второй и третьей книгах (главы 19—50 оригинала) рассматриваются методы анестезии, применяемые при различных патологических состояниях (болезни нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и др. систем организма), а также у гериатрических больных и детей. Руководство предназначено для врачей-анестезиологов, реаниматологов и студентов медицинских учебных заведений.

Яромич, И. В. Сестринское дело и манипуляционная техника: учебник для медицинских колледжей / И. В. Яромич. — 3-е изд. — Минск: Вышэйшая школа, 2011. — 527 с. — Гриф МО Республики Беларусь. — ISBN 978-985-06-1961-7.

Излагаются основы сестринского дела, практические навыки и умения медицинской сестры, сестринское дело в хирургии, педиатрии и терапии. Предыдущее издание вышло в 2008 г. Для учащихся медицинских колледжей, среднего медицинского персонала лечебно-профилактических учреждений.