ЭФФЕКТЫ СТОЛБНЯЧНОГО АНАТОКСИНА У ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМАМИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ В ПОСТГЕМОРРАГИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ

Д.А. Еникеев, А.В. Чижиков, Л.Т. Идрисова

ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии

Еникеев Дамир Ахметович,
зав. кафедрой патофизиологии БГМУ, д-р мед. наук, профессор,
450000, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина, 3,
тел. 8 (347) 273-85-71,
e-mail: enikeyev@mail.ru

Установлены лечебные эффекты иммунизации столбнячного анатоксина на восстановление организма пациентов в постгеморрагическом периоде, выражающиеся в улучшении показателей гемодинамики, обусловленном стимуляцией стресс-лимитированной активацией ВНС, при участии гипоталамо-гипофизарной системы организма, повышающих стрессовую устойчивость в сравнении с неиммунизированными пациентами. В результате отмечено снижение послеоперационной летальности на 2,98%.

Ключевые слова: *геморрагический шок, терминальное состояние, иммунизация, столбнячный анатоксин, гемодинамика, вегетативная нервная система.*

THE EFFECTS OF TETANUS ANATOXIN ON PATIENTS WITH THORACIC TRAUMA IN POSTHEMORRHAGE PERIOD

D.A. Enikeev, A.V. Chizhikov, L.T. Idrisova

Bashkir State Medical University, Pathophysiology Chair

The medical effects by tetanus anatoxin immunization on restoration of organism of the patients in posthemorrhage period expressing in improvement of hemodynamics parameters, because of stimulation of sympathetic autonomic nervous system are established, at participation of central nervous and immunity systems, raising stressful stability in comparison with not undergone of tetanus anatoxin immunization patients. In result the decrease of mortality on 2,98 % at the emergency patients is marked.

The key words: *hemorrhage shock, terminal state, vaccination, tetanus anatoxin, hemodynamic changes, autonomic nervous system.*

Введение

Проблема возрастающего травматизма, в структуре которого преобладают тяжелые и сочетанные травмы, нередко осложняющиеся развитием геморрагического шока, является крайне актуальной для современной медицинской науки и практического здравоохранения [7]. Массивная потеря крови - важнейшая причина летальности при хирургических операциях, заболеваниях, травмах [1]. Изменения со стороны сердечно-сосудистой и нервной систем влекут за собой каскады последовательно развивающихся патологических процессов, развивается постреанимационная болезнь [5]. В проведенных ранее на кафедре патофизиологии БГМУ экспериментальных исследованиях отмечено улучшение течения постреанимационного периода при иммунизации столбнячным анатоксином (АС), однако патогенетические механизмы и точки приложения этого влияния установлены не были [4].

Цель исследования

Выяснение эффектов лечебного действия профилактической иммунизации АС при терминальных состояниях, вызванных травмой грудной клетки, осложненной геморрагическим шоком.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ 261 истории болезни пациентов, прошедших лечение в отделении торакальной хирургии клиники Башгосмедуниверситета с 1998 по 2007 гг.

Выделены следующие клинические группы: I – 188 экстренных больных, предварительно иммунизированных АС в дозе 20 ЕС (либо имевших исходно высокий титр противостолбнячных антител > 1:160 в реакции РПГА), оперированных на фоне кровопотери; II - 73 экстренных пациента, неиммунизированных АС (титр антител < 1:20 в реакции РПГА), оперированных на фоне кровопотери. Иммунизация АС проводилась в соответствии с приказом МЗ РФ № 174 от 17.05.1999 [6] при согласии больного (Одобрено Этическим комитетом по использованию).

Неврологический статус изучался с применением шкалы «Glazgow Coma Scale», тяжесть состояния пострадавших и тяжесть травмы оценивалась по шкале TRISS [8]. Проводилось общеклиническое обследование, ЭКГ, допплер-эхокардиография на ультразвуковом аппарате «LOGIQ 500» фирмы «General Electric» с расчетом показателей: фракции выброса левого желудочка (ФВ), фракции изометрического укорочения (ФУ) левого желудочка, ударного объема (УО) левого желудочка, сердечного выброса (СВ), рассчитывался показатель общего периферического сопротивления сосудов (ОПСС). Проводилась кардиоинтервалография [2]. Определялся уровень гормонов гипофиза и надпочечников иммунорадиометрическим методом. Расчет объема циркулирующей крови (ОЦК) проводился по методу L.D. Petz [10]. Результаты исследований обрабатывались методами вариационной статистики на персональном компьютере с процессором «Pentium» с использованием программы «Statistica 6.0», «Microsoft Excel», вычислялись коэффициент Стьюдента (t), коэффициент корреляции Спирмена (rs), критерий соответствия χ^2 [3].

Результаты и обсуждение

В контингенте рассматриваемых больных преобладали пациенты мужского пола (92,3%), трудоспособного возраста (средний возраст в I группе - 36,41±7,52 года, во II – 44,84±8,13 года). Статистически значимых различий по полу и возрасту среди изученных клинических групп выявлено не было. Показатель TRISS составил 92,24±0,42% для I группы больных и 89,43±0,56% во II группе пациентов. Чувствительность системы TRISS равнялась 50,8%, специфичность - 97,1%, процент правильно прогнозируемых исходов - 90,9%. Объем кровопотери составил 22-30% ОЦК, рассчитываемого по формуле Petz'a, что соответствует геморрагическому шоку II-III ст., который корригировался реинфузией аутокрови и гемотрансфузией в объеме 11,5-14,2% ОЦК. При анализе неврологического статуса средний балл в I группе больных составлял 13,8±0,4, во II группе - 13,7±0,4. Анализ ЭКГ у больных I клинической группы выявил менее выраженную ишемию миокарда, отсутствие синоатриальных и атриовентрикулярных блокад, имевшихся у пациентов II группы. В I группе на 1-е сутки после перенесенного геморрагического шока отмечены достоверно более высокие показатели СВ, ФВ и УО, снижение ОПСС, на фоне увеличения индекса напряжения (ИН), индекса вегетативного равновесия (ИВР), вегетативного показателя ритма (ВПР), вычисляемых по данным кардиоинтервалографии (рис. 1). Восстановление кровообращения с достоверно более высокими показателями СВ за счет роста УО в I группе пациентов происходит через 2 недели после перенесенного геморрагического шока (рис. 2). Уровень АКТГ в крови через 2 недели после перенесенного оперативного вмешательства составляет 17,9±1,4 pg/ml в I группе пациентов и 15,4±2,3 pg/ml, p<0,05 во II группе. В то же время постгеморрагические изменения уровня кортизола у I группы пострадавших выражены несколько меньше (306,8±14,2 pg/ml против 325,8±19,5 pg/ml во II группе, различия статистически недостоверны).

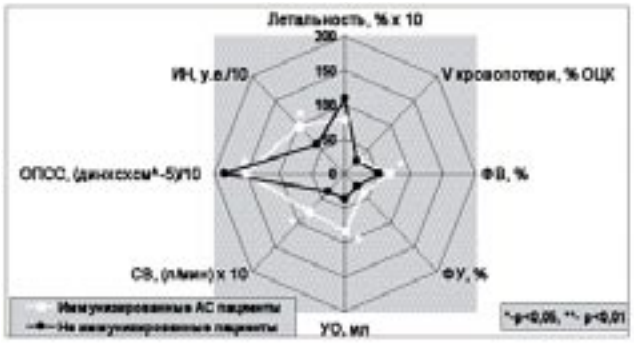

Рис. 1. Гемодинамический портрет пациентов I и II клинических групп на 1-е сутки после перенесенного оперативного вмешательства

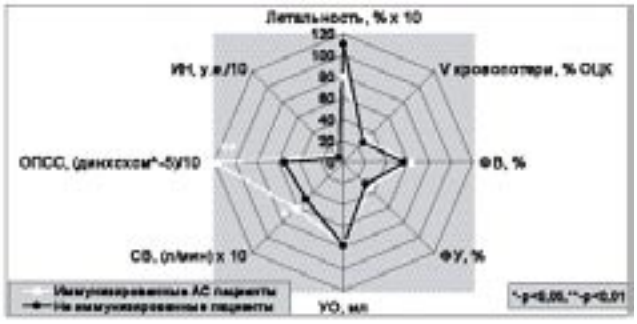

Рис. 2. Гемодинамический портрет пациентов I и II клинических групп на 14-е сутки после перенесенного оперативного вмешательства

При проведении корреляционного анализа по методу Спирмена выявлена сильная статистически значимая обратная зависимость между иммунизацией АС и летальностью (P=0,8). Отмечено снижение летальности у экстренных иммунизированных АС пациентов на 2,98% (с 10,96% до 7,98%) в сравнении с неиммунизированными. Известно, что вакцинация переключает Т-хелперный ответ с типа 1 на тип 2, активируя Т-клетки, подавляющие активность миелин-реактивных Т-хелперов [9]. Мы считаем, что это препятствует демиелинизации нервных волокон, имеющей ведущее значение в клинике постреанимационного периода с его нестабильной гемодинамикой, повторными нарушениями гематоэнцефалического барьера, выраженной дизре-

гуляционной патологией нервной системы [4,5]. Благодаря сохранению структуры нервных волокон стимулирующее влияние гипоталамо-гипофизарной системы, опосредованное надсегментарными отделами ВНС, способствует восстановлению кровообращения, уменьшает гипоксическое повреждение органов и тканей, снижает летальность в постгеморрагическом периоде, что и иллюстрируется проведенным исследованием.

Заключение

Таким образом, при исследовании влияния иммунизации АС на течение постгеморрагического периода у больных с травмами грудной клетки, перенесших геморрагический шок, показано улучшение восстановления показателей гемодинамики за счет высокого уровня стресс-лимитированной активации вегетативной нервной системы, что снижает летальность в постгеморрагическом периоде.

Список литературы

1. Абакумов М.М., Воскресенский О.В., Жестков К.Г. Торакоскопия в диагностике и лечении ранений легкого // Хирургия. - 2007. - С. 4-9.

2. Баевский Р.М., Иванов Г.Г. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможность клинического применения. – Москва, 2000. - 27 с.

3. Гланц С. Медико-биологическая статистика: пер. с англ. - М.: Практика, 1998. - 459 с.

4. Еникеев Д.А., Чижиков А.В., Александров М.А. Иммунизация анатоксинами и реанимация. – Уфа: Изд. «Диалог», 2004. - 265 с.

5. Золотокрылина Е.С. Постреанимационная болезнь // Анест. и реан. - 2000. - № 6.- С. 51-56.

6. Салахов Э.Р., Какорина Е.П. Травмы и отравления в России и за рубежом // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2004. - № 2. - С. 13.

7. Champion H.R., Sacco W.J., Copes W.S. A revision of the Traume Score // J.Trauma. - 1989. - Vol. 29. - P. 623.

8. Hernan M.A., Alonso A., Hernandez-Diaz S. Tetanus vaccination and risk of multiple sclerosis // Neurology. - 2006. – Vol. 67. – P. 212-215.

9. Petz L.D. Platelet Transfusions // Clinical Practice of Transfusion Medicine: 3rd ed. - New York: Churchill-Livingstone, 1996. – P. 359-412.