Таблица 2

Влияние фенибута и его метилового эфира на выраженность амнезии рефлекса пассивного избегания у животных в тесте «условная реакция пассивного избегания»

Регистрируемые показатели	Значения показателей М±m			
	Контроль интактный	Контроль+ амнезия	Фенибут+ амнезия	РГПУ-149+ амнезия
УРПИ на фоне амнезии, вызванной скополамином				
Этап выработки рефлекса				
ЛП первого захода в ТО	17,56±1,22	16,57±1,41	17,43±1,07	18,12±0,72
КЗ	1,14±0,14	1,14±0,14	1,29±0,18	1,14±0,14
Воспроизведение до введения скополамина				
ЛП первого захода в ТО	180±0	180±0	180±0	180±0
КЗ	0	0	0	0
N/n,%	0/7 (0%)	0/7 (0%)	0/7 (0%)	0/7 (0%)
Воспроизведение после введения скополамина				
ЛП первого захода в ТО	180±0**	78,71±11,01++	111,14±17,87+++	155,20±14,81***
КЗ	0*	1,43±0,2++	0,71±0,18+++	0,20±0,20**
N/n,%	0/7 (0%)***	7/7 (100%)+++	5/7 (71,42%)+++	3/7 (42,86%)***
УРПИ на фоне амнезии, вызванной электроконвульсивным шоком				
Этап выработки рефлекса				
ЛП первого захода в ТО	28,53±2,14	31,43±2,06	32,57±2,03	30,71±1,98
КЗ	1,42±0,20	1,29±0,18	1,14±0,14	1,42±0,20
Воспроизведение до электроконвульсивного шока				
ЛП первого захода в ТО	180±0	180±0	180±0	180±0
КЗ	0	0	0	0
N/n,%	0/7; 0%	0/7; 0%	0/7; 0%	0/7; 0%
Воспроизведение после электроконвульсивного шока				
ЛП первого захода в ТО	180±0**	56,57±5,46+++	104,14±19,71*	146,21±11,08***
КЗ	0**	1,57±0,20++	0,71±0,18+++	0,43±0,20**
N/n,%	0/7; 0%***	7/7; 100%+++	5/7; 71,42%+++	3/7 (42,86%)***
УРПИ на фоне амнезии, вызванной острым стрессом				
Этап выработки рефлекса				
ЛП первого захода в ТО	28,14±1,48	26,57±1,93	27,86±1,52	29,71±1,21
КЗ	1,43±0,20	1,43±0,20	1,29±0,18	1,29±0,18
Воспроизведение до стресса				
ЛП первого захода в ТО	180±0	180±0	180±0	180±0
КЗ	0	0	0	0
N/n,%	0/7 (0%)	0/7 (0%)	0/7 (0%)	0/7 (0%)
Воспроизведение после стресса				
ЛП первого захода в ТО	180±0**	102,42±17,77++	170,29±3,71**	161,85±8,58**
КЗ	0**	1,14±0,34++	0,57±0,20*	0,42±0,20*
N/n,%	0/7 (0%)***	5/7 (71,42%)+++	3/7 (42,86%)+++	2/7 (28,57%)+++

Обозначения: М – выборочное среднее, m – ошибка среднего; ЛП – латентный период (время, с); ТО – темный отсек; КЗ – количество заходов в темный отсек; N/n – количество животных в группе, посетивших темный отсек (N) из общего числа (n); % – процент животных в группе, посетивших темный отсек; + – p<0,05; ++ – p<0,01; +++ – p<0,001 – статистическая значимость различий по сравнению с интактной контрольной группой животных; * – p<0,05; ** – p<0,01 – статистическая значимость различий по сравнению с контрольной группой животных; # – p<0,05; ## – p<0,01 – статистическая значимость различий по сравнению с группой животных, получавших фенибут (ранговый однофакторный анализ Крускала-Уоллиса, критерий Ньюмена-Кейлса, критерий χ²).

Выводы:

1. Соль фенибута с янтарной кислотой – вещество РГПУ-149 – на моделях ассоциативного обучения: «условная реакция пассивного избегания» и «тест экстраполяционного избегания» проявляет ноотропную активность статистически значимо более выраженную, чем у фенибута.
2. Соль фенибута с янтарной кислотой в большей степени, чем фенибут проявляет антиамнестический эффект на моделях амнезии, вызванной скополамином, электроконвульсивным шоком и острым стрессом.

Литература

1. Сравнительное экспериментальное изучение ноотропных свойств аналога ГАМК фенибута и его метилового эфира / В.В. Багметова [и др.] // Фундаментальные исследования.– 2011.– № 10–3.– С. 467–471.
2. Бугаева, Л.И. Функционально-поведенческий профиль действия циклических аналогов ГАМК при изучении острой токсичности / Л.И. Бугаева, А.А. Спасов, В.Е. Веровский // Экспер. и клин. Фармакология.– 2004.– Т. 67.– №3.– С. 61–65.
3. Воронина, Т.А. Методические указания по изучению ноотропной активности фармакологических веществ / Т.А. Воронина, Р.У. Островская // Руководство по экспериментальному

(доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Под общ. ред. Р.У. Хабриева.– 2-е изд.– М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005.– С. 308–320.

4. Епишина, В.В. Сравнительное изучение психотропной активности гетероциклических производных гамма-аминоасляной и глутаминовой кислот: Автореф. дис. канд. мед. наук / В.В. Епишина.– Волгоград, 2006.– 24 с.
5. Ковалев, Д.Г. Изучение ноотропной активности, острой токсичности и аспектом механизма действия нового производного 4-аминоурацила / Д.Г. Ковалев, И.А. Мягкова // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета.– 2004.– №11.– С. 27–29.
6. Ковалев, Д.Г. Изучение уровня безвредности нового производного аденина, проявляющего антидепрессивную активность при однократном введении в максимальных дозах / Д.Г. Ковалев, Л.И. Бугаева, А.А. Озеров // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета.– 2010.– №4.– С. 15–17.
7. Пизова, Н.В. Производные янтарной кислоты в терапии цереброваскулярных заболеваний / Н.В. Пизова // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.– 2010.– №1.– С. 67–68.
8. Тюренков, И.Н. Сравнительная характеристика нейропротекторного действия фенотропила и пирасетама в условиях ишемии головного мозга у лабораторных животных / И.Н. Тюренков, М.Н. Багметов, В.В. Епишина // Эксперим. и клин. фармакология.– 2007.– Т. 70.– №2.– С. 24–29.
9. Тюренков, И.Н. Влияние фенибута, его солей и композиций с органическими кислотами на физическую работоспособность / И.Н. Тюренков, Е.В. Вологова, В.Н. Перфилова // Вестник ВолГМУ.– 2007.– №1 (21).– С. 61–64.
10. Спектр психотропного действия некоторых солей и комбинаций фенибута с органическими кислотами / И.Н. Тюренков [и др.] // Эксперим. и клин. фармакология.– 2011.– Т. 74.– №2.– С. 3–7.

THE COMPARATIVE EXPERIMENTAL STUDY OF NOOTROPIC PROPERTIES OF THE GABA ANALOGUE FENIBUT AND ITS SALT WITH AMBER ACID

V.V. BAGMETOVA, A.N. KRIVITSKAYA, I.N. TYURENKOV, V.M. BERESTOVITSKAYA, O.S. VASILYEVA

Volgograd State Medical University
Russian State Pedagogical University after A.I. Gertsen, Saint-Petersburg

The comparative experimental studying nootropic properties of fenibut, being GABA analogue and its salt with amber acid has shown that fenibut succinate improves better, than fenibut itself, the learnability and memory of animals when applied in associative learning models during the tests of "conditional reaction of passive avoidance" and "extrapolation deliverance". Fenibut salt with amber acid to a greater extent, than fenibut itself, displays anamnestic effect on the models of amnesia, caused by scopolamine, electroconvulsive shock and acute emotional and painful stress. Fenibut salt with amber acid produces a distinct nootropic effect and surpasses fenibut in this type of activity.

Key words: GABA derivatives, fenibut, amber acid, nootropic effects, amnesia.

УДК 616.712

ВИДЕОТОРАКОСКОПИЯ ПРИ ЗАКРЫТЫХ ТРАВМАХ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Ш.И. КАРИМОВ, Н.Ф. ПРОТОВ, У.Б. БЕРКИНОВ, Е.Р. ФАЙЗУЛЛАЕВ, С.М. ДЖАФАРОВ

В статье описываются преимущества торакоскопии в сравнении с традиционными открытыми вмешательствами, эффективность торакоскопии и пути ее расширенного внедрения в плановую и экстренную торакальную хирургию.

Ключевые слова: видеоторакоскопия, закрытая травма грудной клетки, гемопневмоторакс.

Сегодня, проблема закрытой травмы груди остается одной из самых актуальных в современной хирургии и травматологии и, нередко, является одной из основных причин летальных исходов, достигающих по оценкам разных авторов до 30% [1,4,7].

* Ташкентская медицинская академия, кафедра факультетской и госпитальной хирургии, Алмазарский район, ул. Фароби, д. 2, г. Ташкент, Республика Узбекистан, 100109

Необходимо отметить, что количество больных с повреждениями груди неуклонно растет, а связано это, в первую очередь, с насыщенностью современной жизни техникой и высокими скоростями.

Так, на сегодняшний день в структуре травм мирного времени закрытая травма груди достигает 35-50%, в то время как в 70-80 годы прошлого столетия по среднестатистическим данным она составляла лишь 8-12% [3,4]. Это заставляет врачей всего мира разрабатывать новые методы диагностики и лечения пострадавших с закрытой травмой груди.

В этом плане, по мнению ряда авторов, весьма перспективным является применение видеоэндоскопической техники, позволяющей качественно по-новому решать вопрос лечения больных этой категории [2,5,6,7,8].

Цель исследования – улучшить результаты лечения больных с закрытыми травмами грудной клетки путем применения видеоторакокопии.

Материалы и методы исследования. За период с 2006 по 2011 годы во 2 клинике Ташкентской медицинской академии находились на стационарном лечении 292 больных с закрытой травмой груди.

Чаще закрытые травмы груди встречались у мужчин – 203 (69,5%). Возраст больных колебался от 16 до 82 лет (средний возраст 37,8±1,5 лет).

Наиболее распространенной была транспортная травма, отмеченная у 136 (46,6%) пациентов, затем бытовая – у 115 (39,3%).

Для оценки эффективности видеоторакокопии больные нами разделены на 2 группы: первую группу (контрольную) составили 145 (49,7%) больных, которым обследование и лечение проводилось без применения видеоторакокопии; вторую группу (основную) составили 147 больных, у которых на этапах диагностики и лечения применена видеоторакокопия.

По полу, возрастному составу и тяжести травмы указанные группы были сопоставимы между собой.

Как правило, больные были доставлены в клинику по линии скорой помощи (68% пациентов). Самостоятельно обратились 32% пострадавших.

В основном пострадавших доставляли в течение первых шести часов от момента травмы, хотя встречались случаи и позднего обращения. Так в 9,7% случаях больные обратились через сутки после полученной травмы.

Обследование больных было комплексным и включало кроме общеклинического осмотра, лабораторные, а также неинвазивные (ультразвуковое и рентгенологическое исследование органов грудной клетки, пульсоксиметрия) и инвазивные (пункция и дренирование плевральной полости) методы исследования, а у больных 2 группы еще и видеоторакокопию.

Травматические повреждения грудной клетки встречались примерно одинаково, как справа, так и слева (соответственно 48 и 52% случаев), при этом в 12% случаях повреждения носили двухсторонний характер.

Закрытые травмы груди сочетались с черепно-мозговой травмой в 58% случаев, с переломами трубчатых костей – в 26%, костей таза – в 13%, травмами органов брюшной полости – в 19% и забрюшинного пространства – в 16%.

В состоянии близком к удовлетворительному поступили 114 (39%) пациентов, средней тяжести – 130 (44,5%), в тяжелом – 48 (16,5%).

Учитывая нецелесообразность применения видеоторакокопии у больных с крайней степенью тяжести состояния, больные этой категории в анализ не включены.

Результаты и их обсуждение. На основании рентгенографии гемоторакс выявлен у 13,1% пациентов, пневмоторакс – у 10,2%, а гемопневмоторакс – у 39,3%.

Распределение пострадавших в основной и контрольной группах по частоте, наличия этих разновидностей гемоторакса было практически идентичным. В то же время свернувшийся гемоторакс сформировался лишь у одного пациента основной группы и у 8 (6,9%) контрольной.

Переломы ребер отмечены у 121 (41,4%) пациента. При этом одиночный перелом ребра наблюдался – у 42 (14,4%) пациентов, множественный – у 79 (27%), из них формирование реберного клапана отмечено у 13 (4,5%).

УЗИ грудной клетки и брюшной полости проведено у всех больных. Главной задачей УЗИ при закрытой травме груди являлось выявление гемоторакса, который обнаружен в 204 (69,8%)

случаях. То есть УЗИ явилось более специфичным методом диагностики гемоторакса, чем рентгенография, учитывая еще и факт того, что в 35 (11,9%) случаях оно позволило обнаружить изменения со стороны брюшной полости у больных с сочетанной травмой. В то же время у 33 (11,3%) пациентов из-за подкожной эмфиземы грудной клетки УЗИ оказалось неинформативной.

Вышеперечисленный перечень инструментального обследования во 2 группе пациентов был дополнен видеоторакокопией, показаниями к которой явились: гемопневмоторакс у 59 (40,1%) пациентов, гемоторакс – у 28 (19%), пневмоторакс – у 15 (10,2%).

Видеоторакокопия выполнялась под наркозом с отдельной интубацией трахеи в положении больного на здоровом боку. Она позволила у пострадавших с закрытой травмой груди обнаружить практически все наиболее вероятные при подобном характере травмы варианты повреждений грудной стенки, плевральных листков, средостения и легких. Если возникла необходимость в хирургической коррекции, выявленных осложнений, то использовался стандартный набор эндоскопического инструментария и шивающих аппаратов.

Выявлено, что закрытая травма груди неизбежно сопровождается субплевральными гематомами в области переломов ребер (102 пациента), где практически всегда, особенно при наличии гемоторакса, имеет место разрыв париетальной плевры. При гемопневмотораксе или пневмотораксе практически во всех случаях выявлен участок повреждения висцеральной плевры с тканью легкого. Необходимо отметить, что у 8 пациентов с изолированным пневмотораксом, во время видеоторакокопии был выявлен еще гемоторакс.

Другим немаловажным преимуществом диагностической видеоторакокопии при закрытой травме груди явилось возможность полноценного осмотра всей поверхности купола диафрагмы. Так, в 3 (2%) случаях разрыв левого купола диафрагмы явился случайной находкой эндоскопического осмотра плевральной полости, в связи с чем осуществлено видеоторакокопическое ушивание указанного повреждения, которое дополнено лапароскопией.

У больных контрольной группы при пневмотораксе лечебные вмешательства заключались установкой торакоцентеза во II межреберье. При этом из 14 (9,6%) случаев пневмоторакса в 2 случаях из-за продолжающейся пневморреи выполнена торакотомия на 2-3 сутки с ушиванием разрывов легкого.

При гемотораксе, выявленный у 27 (18,6%) пациентов контрольной группы, тактика зависела от интенсивности поступления крови и объема одномоментной кровопотери. Так, при одномоментной аспирации 1500 мл крови (у 1 больного) или поступлении по дренажу, установленному в VII или VIII межреберье, более 500 мл крови в течении 1 часа (у 2 больных), или более 200 мл в час в течении 3 часов (у 4 больных) – выполнялась экстренная торакотомия. Выполненные в этих случаях остановка кровотечения посредством торакотомии, на наш взгляд, в 5 случаях были устранимы применением видеоторакокопии.

При гемопневмотораксе, отмеченный у 60 (41,4%) пострадавших контрольной группы, выполняли дренирование плевральной полости двумя дренажами. При этом тактика определялась как при изолированном пневмо- либо гемотораксе. Так из-за продолжающейся пневморреи оперирован один больной, а из-за кровотечения – 8 больных.

Из 145 пациентов контрольной группы, благодаря дренированию плевральной полости и проводимым консервативным мероприятиям, выздоровления удалось добиться у 113 (77,8%). У 8 (5,5%) пациентов развился свернувшийся гемоторакс, а у 7 (4,8%) – эмпиема плевры. 18 (12,4%) пациентов были подвергнуты традиционной торакотомии. У этих пациентов послеоперационный период протекал тяжело, с развитием осложнений во всех случаях и летального исхода в 8 (5,5%). Среднее пребывание пациентов контрольной группы в стационаре составило 12,5±2,1 койко-дня.

У больных основной группы на фоне стандартной консервативной терапии лечебные манипуляции начинали с диагностической видеоторакокопии, показаниями к которой были гемо-, либо пневмо-, либо гемопневмоторакс. При этом выявленные повреждения у этих больных одномоментно ликвидировались либо эндоскопически, либо выполнением видеоассистированного вмешательства.

Так, во время проведения видеоторакокопии у пациентов с малым гемотораксом выполнены: остановка кровотечения из межмышечных сосудов и разрыва париетальной плевры в 5 слу-

Характер послеоперационных осложнений, n=292

Вид осложнений	I группа, n=145		II группа, n=147	
	абс	%	абс	%
Неспецифические осложнения	10	6,9	11	7,5
-послеоперационная пневмония	10	6,9	11	7,5
Специфические осложнения	24	16,5	10	6,8
- нагноение п/о раны	2	1,4	-	-
- свернувшийся гемоторакс	8	5,6	1	0,7
- экссудативный плеврит	5	4,2	9	6,1
- ателектаз легкого	2	1,4	-	-
- эмпиема плевры	7	4,8	-	-
Всего	33	22,7	21	14,3

чаях, костных отломков ребер – в 4. У пациентов со средним гемотораксом выполнены: остановка кровотечения из межреберной артерии и отломков ребер – в 14 случаях, из межмышечных сосудов и разрыва плевры – в 4. У одного больного с большим гемотораксом, поступившим через 24 часа от момента травмы выполнена остановка кровотечения из межмышечных сосудов и разрыва париетальной плевры.

При пневмотораксе выполнены: ушивание разрыва ткани легкого в 8 случаях (из них видеоассистировано – в 3); электрокоагуляция надрыва плевры – в 5; ушивание разрыва буллы – в 2 (из них видеоассистировано – в 1).

При пневмогемотораксе выполнены: ушивание разрывов ткани легкого в 18 случаях (из них видеоассистировано – в 5), электрокоагуляция надрывов плевры – в 15; остановка кровотечения из межмышечных сосудов и разрыва париетальной плевры - в 22, костных отломков ребер – в 16; из межреберной артерии и отломков ребер – в 8; рассечение медиастинальной плевры в связи с выявленной гематомой средостения – в 5; ликвидация свернувшегося гемоторакса – в 5; ушивание ранения диафрагмы – в 3 случаях (из них видеоассистировано – в 1).

Необходимо отметить, что у больных с переломами ребер с целью купирования болевого синдрома интраоперационно под контролем видеоторакоскопа межмышечно в субфасциальное пространство устанавливали катетер для проведения в послеоперационном периоде новокаиновой блокады. Кроме того, у 5 больных с переломами ребер во время выполнения видеоторакоскопии осуществлена их фиксация в связи с функциональной значимостью флотирующего реберного клапана. Критериями последней явились: участие в акте дыхания скелетной мускулатуры (поверхностных мышц груди и шеи), частота дыхания более 30 в 1 минуту, РаСО₂ – более 40 мм рт. ст., SpO₂ – менее 92% через 30-40 минут после внутримышечного введения анальгетиков и проведения местного обезболивания. При этом выраженная дыхательная недостаточность (ЧДД более 35, РаСО₂ – более 50 мм рт. ст., SpO₂ – менее 90%) были показанием для пневматической фиксации, осуществляемой во время ИВЛ.

Хотелось бы отметить, что ни в одном из случаев нам не пришлось перейти на открытый метод оперирования. Лишь в одном случае из-за развившегося свернувшегося гемоторакса в послеоперационном периоде нами выполнена его ликвидация путем традиционной торакотомии.

Таким образом, в дополнение к высокой диагностической эффективности видеоторакоскопии, данный метод отличается еще и достаточно широкими лечебными возможностями, что способствовало снижению частоты торакотомии с 12,4 до 0,6%.

Среднее пребывание пациентов основной группы в стационаре составило 9,4±2,3 койко-дня.

Накопленный клинический опыт, навыки и уверенность в использовании лечебно-диагностических возможностей видеоторакоскопии побудили нас более широко внедрять эндоскопическую технику при сочетанных травмах и ранениях живота. Всего таких пострадавших во второй группе было 17 (11,6%) пациентов. Как правило, лапароскопия осуществлялась вторым этапом после видеоторакоскопии. При этом травматические повреждения органов брюшной полости выявлены в 10 случаях: в 7 разрывы печени, в 2 – селезенки, в 1 – брыжейки тонкого кишечника.

Внедрение видеоторакоскопии у больных основной группы позволило нам добиться полного аэро- и гемостаза у всех больных. При этом послеоперационные осложнения возникли у 21 (14,3%) пострадавшего второй группы, тогда как в контрольной группе таковые наблюдались у 33 (22,7%) больных, которые отражены в табл..

Сравнительный анализ результатов лечения больных с закрытой травмой груди традиционными методами и применением видеоторакоскопии показывает на ряд преимуществ при применении последних. Так, видеоторакоскопия существенно превосходит остальные неинвазивные и малоинвазивные методы диагностики закрытой травмы груди. В отличие от них, она позволила не только установить точный топический диагноз, но и быстро и надежно устранить не требующие открытого вмешательства повреждения с минимальной травмой для пострадавшего, в результате чего снижается средний койко-день, количество осложнений и летальные исходы.

Необходимо отметить, что большинство послеоперационных осложнений были ликвидированы консервативно или средствами малой хирургии (плевральными пункциями и дренированием плевральных полостей). Повторные хирургические вмешательства в виде торакотомии выполнены у 15 (10,4%) пострадавших первой группы и лишь у одного (0,6%) больного второй группы.

На основании собственного опыта показаниями к видеоторакоскопии у пациентов при закрытой травме груди со стабильной гемодинамикой считаем:

- средний гемоторакс;
- большой гемоторакс в поздние сроки госпитализации и отсутствии признаков продолжающегося внутриплеврального кровотечения;
- свернувшийся гемоторакс;
- пневмогемоторакс.

У больных с нестабильной гемодинамикой, а также при малом гемотораксе и при пневмотораксе целесообразно дренирование плевральной полости. При этом если интенсивность кровотечения из плевральной полости по дренажу составляет 200 мл в час в течении 3 часов наблюдения или сохраняется пневморрея в течении 2 суток, рекомендуем видеоторакоскопию.

Видеоторакоскопия нецелесообразна и возникает необходимость в торакотомии в случаях:

- большого гемоторакса в ранние сроки госпитализации;
- достоверных клинико-рентгенологических и бронхоскопических признаках разрыва трахеи и крупных бронхов;
- рентгенологических признаках разрыва диафрагмы;
- наличие операции на стороне поражения.

Таким образом, проводимая вышеизложенная тактика лечения травм грудной клетки способствовало с одной стороны раннему выявлению повреждений, требующих экстренной операции, а с другой стороны – позволило избежать необоснованной широкой торакотомии, а также снизить травматичность выполняемых операций у этого тяжелого контингента больных.

Заключение:

1. Видеоторакоскопические вмешательства при закрытой травме груди показаны при: среднем гемотораксе; большом гемотораксе в поздние сроки госпитализации; свернувшимся гемотораксе; пневмогемотораксе.

2. Видеоторакоскопические вмешательства противопоказаны в случаях: большого гемоторакса в ранние сроки госпитализации; достоверных клинико-рентгенологических и бронхоскопических признаках разрыва трахеи и крупных бронхов; рентгенологических признаках разрыва диафрагмы; наличия операции на стороне поражения.

3. Видеоторакоскопия в отличие от других методов диагностики закрытой травмы груди позволяет точно установить топический диагноз. Кроме того, в отличие от них, она позволяет одновременно устранить эти повреждения с минимальной травмой для пострадавшего.

4. Применение видеоторакоскопии у больных с закрытой травмой груди способствует снижению числа послеоперационных осложнений с 22,7 до 14,3% случаев, позволяет снизить частоту широкой торакотомии с 12,4 до 0,6% случаев, сократить сроки пребывания больных в стационаре.

Литература

1. Жестков, К.Г. Мини-инвазивная хирургия в лечении флотирующих переломов ребер. / К.Г.Жестков, Б.В.Барский, О.В.Воскресенский // Pacific Medical Journal.– 2006.– №1.– Р. 62–65.
 2. Коротков, Н.И. Видеоторакоскопические вмешательства:

диагностические и лечебные возможности / Н.И.Коротков, Е.А. Кутырев, А.В.Кукушкин // Эндоскопическая хирургия.– 2006.– №2.– С. 62.

3. Опыт различных видеоторакоскопических вмешательств. / Н.Ф.Кротов [et al.]/ Эндоскопическая хирургия.– 2009.– №5.– С.5–8.

4. *Wagner, E.A.* Хирургия повреждений груди / Е.А. Вагнер.– М.: Медицина, 1981.– 184 с.

5. *Ahmed, N.* Video-assisted thoracic surgery: state of the art in trauma care. / N.Ahmed, D.Jones // Int. J. Care Injured.– 2004.– Vol. 35.– P. 479–489.

6. Blunt Traumatic Occult Pneumothorax: Is Observation Safe?– Results of a Prospective, AAST Multicenter Study / F.O.Moore [et al.]/ J Trauma.– 2011.– Vol. 70.– P. 1019.

7. *Wanek, S.* Blunt thoracic trauma: flail chest, pulmonary contusion, and blast injury / S.Wanek, J.C.Mayberry // Critical Care Clinics.– 2004.– P. 1.

8. *Wilson, H.* Occult pneumothorax in the blunt trauma patient: tube thoracostomy or observation? / H.Wilson, J. Ellsmere, J.Tallon, A.Kirkpatrick // Injury.– 2009.– Vol. 40.– P. 928.

THE VIDEOTHORACOSCOPY INTO THE BLUNT THORACIC TRAUMA

SH.I. KARIMOV, N.F. KROTOV, U.B. BERKINOV, E.R. FAYZULLAEV, S.M. DJAFAROV

Tashkent Medical Academy, Chair of Faculty and Hospital of Surgery

This article describes the preferences compare to the traditional open surgical intervention, efficiency of the thoracoscopy and the ways of wide-spreading introduction into the urgent and planned thoracic surgery.

Key words: Videothoracoscopy, blunt thoracic trauma, haemopneumothorax.

УДК 617.51-001.4-07:616.153.1:577.152.1-074

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЛАКТАТА КРОВИ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

Н.А. ТЕРЕХИНА, П.А. АКИМОВ, Г.В. АНИСИМОВ*

Изучено содержание лактата в плазме крови 24 мужчин с черепно-мозговой травмой, находившихся на лечении в отделении реанимации. Установлено, что определение содержания лактата плазмы крови на 5 сутки посттравматического периода может использоваться для прогнозирования исходов и оценки эффективности терапии травматических внутричерепных гематом. Предложен новый показатель для постмортальной диагностики острого нарушения мозгового кровообращения при черепно-мозговой травме.

Ключевые слова: лактат, кровь, черепно-мозговая травма.

В структуре причин смерти травма занимает третье место, уступая сердечно-сосудистым и онкологическим заболеваниям, при этом в 50% случаев это повреждения головного мозга. У лиц молодого возраста *черепно-мозговая травма* (ЧМТ) как причина смерти стоит на первом месте, приобретая особую социально-экономическую значимость. Частота встречаемости ЧМТ составляет 3-4 на 1000 населения, а показатель летальности достигает 0,2-0,4 на 1000 населения [5]. «Криминальная» травма (в результате нанесения повреждений) составляет более 70% случаев, транспортная – около 20%, падение с высоты – 4% и прочие травмы (падения предметов на голову с высоты) менее 2%. Смерть пострадавших в результате ЧМТ в 42% случаев наступает в лечебно-профилактических учреждениях, в 32% случаях – в домашних условиях и в 26% случаев на улице [4]. Внутричерепные гематомы при ЧМТ развиваются в 17% случаев. Вторичные повреждения головного мозга при тяжелой ЧМТ, обусловленные преимущественно нарушениями микроциркуляции, инициируются комплексом различных интра- и экстрацеребральных факторов. Нарушение метаболизма мозговой ткани и активация свободнорадикального окисления, вызванные как стресс-реакцией, так и нарушениями центральной гемодинамики и кислородного режима мозговой ткани, приводят к активации анаэробного гликолиза, конечным продуктом которого является лактат [2,3,6,8,9].

Необходимо отметить, что содержание лактата в крови умерших в 20-30 раз больше, чем у живых людей [7]. Резкое по-

вышение лактата крови в постмортальном периоде связано с особенностями течения агонального периода. Чем длительнее агония, тем больший уровень лактата в крови. В течение постмортального периода также происходит снижение содержания глюкозы в крови. Ранее нами было установлено, что определение суммарного содержания глюкозы и лактата можно использовать при диагностике механической асфиксии в результате сдавления органов шеи петлей [1]. Биохимические изменения в крови при этом обусловлены острым нарушением мозгового кровообращения.

Цель исследования – изучить содержание лактата плазмы крови больных с травматическими внутричерепными гематомами для прогнозирования исходов на нейрореанимационном этапе, а также разработать способ постмортальной диагностики острого нарушения мозгового кровообращения в результате черепно-мозговой травмы.

Материалы и методы исследования. Изучено содержание лактата в плазме крови 24 мужчин в возрасте 34,5±5 (20-59) лет с диагнозом изолированная закрытая ЧМТ, тяжелый ушиб головного мозга со сдавлением эпидуральной или внутримозговой гематомой, а также в плазме крови 8 доноров (контрольная группа). Критерии включения пациентов в исследование: наличие изолированной, закрытой, тяжелой ЧМТ с оценкой по *шкале ком Глазго* (ШКГ) 8 баллов и менее; отсутствие сочетанной травмы, хронических гематом или выраженной экстрацеребральной патологии; давность травмы не более 24 часов. Исследования проводили только в первые 10 суток, когда риск развития инфекционных осложнений при закрытой ЧМТ минимален. Хирургическое лечение проводилось всем пациентам в течение 5-10 часов после травмы. Больным выполнялась костно-пластическая или декомпрессивная трепанация черепа с удалением компримирующего субстрата. Верификацию характера тяжелой ЧМТ осуществляли на основании анамнеза, данных неврологического обследования, исследования цереброспинальной жидкости, ЭХО-энцефалоскопии, компьютерной томографии головного мозга при помощи спирального компьютерного томографа "MX 800 Dual-Slice" "PHILIPS". В зависимости от исхода травмы больные разделены на две группы. В первую группу вошли 14 пациентов с благоприятным исходом ЧМТ. Восстановление сознания отмечено на 7-10 сутки пребывания больного в отделении реанимации. Вторую группу составили 10 пациентов с неблагоприятным исходом ЧМТ. Летальный исход констатирован на 7-9 сутки посттравматического периода.

Кровь для исследования получали из кубитальной вены утром в чистые сухие пробирки с гепарином в соотношении 1:10. Плазму отделяли после центрифугирования крови в течение 10 мин при 1600 g. Определение лактата в плазме крови проводили с применением набора реагентов «DiaSys Лактат ФС». Статистическую обработку полученного материала осуществляли с помощью пакета прикладных программ Microsoft Office Excel 2003.

Содержание глюкозы и лактата изучено в крови 5 трупов людей, причиной смерти которых являлась ЧМТ (группа 1). Вторую группу составили 11 человек, скончавшихся в результате механической асфиксии от сдавления органов шеи петлей (суицид). В третью группу вошли 3 человека, скончавшихся в результате геморрагического инсульта. В четвертую группу вошли 9 человек, скончавшихся от сердечной патологии. Пятую группу составили 6 человек, причиной смерти которых явилось острое отравление этиловым алкоголем.

Кровь получали из бедренной вены трупа и из саггитального синуса *твердой мозговой оболочки* (ТМО) одноразовыми шприцами в объеме не менее 2,0 мл из каждого отдела. Цельную кровь обрабатывали добавлением равного количества 1,2 М хлорной кислоты для осаждения белков, центрифугировали 15 мин. при 1600 g. Супернатант в отдельной пробирке нейтрализовали добавлением 2 М карбоната калия в объемном соотношении 5:1. Затем вновь центрифугировали при 150-200 g в течение 3 мин. Нейтрализованный супернатант использовали для анализа.

Количественное определение глюкозы проводили стандартизированным глюкозооксидазным методом с использованием набора реагентов «Фотоглюкоза» фирмы «Импакт», определение лактата – энзиматическим колориметрическим методом с использованием набора реагентов «Lactic Acid» фирмы «Vital Diagnostics SPb».

После получения результатов проводили расчет по суммарному содержанию глюкозы и лактата (в пересчете на глюкозу) в каждом отделе венозной системы трупа: глюкоза + 1/2 лактата (так как в процессе гликолиза из 1 моля глюкозы образуется

* ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия имени академика Е.А. Вагнера» Минздравсоцразвития России, ул. Петропавловская, 26, г. Пермь, 614990, тел.(342) 217-10-31; e-mail: rector@psma.ru