

К ВОПРОСУ О ПРИОРИТЕТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ТОРАКОСКОПИИ С ЦЕЛЬЮ УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ГРУДИ

Зайцев Д.А.^{1,2}, Мовчан К.Н.^{1,3}, Лишенко В.В.^{1,2}, Гедгафов Р.М.¹, Русакевич К.С.¹, Слободкина А.С.¹

¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный университет имени И.И. Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, e-mail: davidik73@yandex.ru;

²ФГБУ ВЦЭРМ МЧС России, Санкт-Петербург, e-mail: rus07-84@mail.ru;

³СПб ГБОУ «Медицинский информационно-аналитический центр», Санкт-Петербург, e-mail: MovchanK@miac.zdrav.spb.ru

Проанализированы данные об обследовании и лечении 330 пострадавших при травме груди. Основу алгоритма оказания медицинской помощи этим пациентам составил принцип приоритетного использования (по показаниям) торакоскопии под местной анестезией и дренирования плевральных полостей. Установлено, что выполнение торакоскопических технологий под местной анестезией при обследовании и лечении пациентов с повреждением груди оправдано: частоту выполнения видеоторакоскопии под наркозом и торакотомии удается сократить почти в 2 раза. Противопоказаний к первичной торакоскопии практически нет, что позволяет считать ее информативным компонентом дренирования плевральной полости, проводимого штатно. Торакоскопию под местной анестезией при обследовании пострадавших с повреждениями груди наиболее целесообразно осуществлять в стационарах, сотрудникам которых приходится оказывать неотложную помощь пациентам, госпитализируемым в экстренном порядке по поводу патологии профиля "торакальная хирургия".

Ключевые слова: травма груди, торакоскопия

TO THE QUESTION OF THE PRIORITY OF USING THE PRIMARY THORACOSCOPY IN ORDER TO IMPROVE THE RESULTS OF MEDICAL CARE FOR VICTIMS WITH CHEST DAMAGE

Zaitsev D.A.^{1,2}, Movchan K.N.^{1,3}, Lyshenko V.V.^{1,2}, Gedgafov R.M.¹, Rusakevich K.S.¹, Slobodkina A.C.¹

¹North-West State University named after II Mechnikov of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, e-mail: davidik73@yandex.ru;

²FGBU VCERM EMERCOM of Russia, St. Petersburg, e-mail: rus07-84@mail.ru;

³Medical Information and Analytical Center, St. Petersburg, e-mail: MovchanK@miac.zdrav.spb.ru

The data on examination and treatment of 330 victims with a chest trauma are analyzed. The basis of the algorithm for providing medical care to these patients was the principle of priority use (according to indications) of thoracoscopy under local anesthesia and drainage of pleural cavities. It is established that the performance of thoracoscopic technologies in the examination and treatment of patients with breast damage is justified: the frequency of videotoracoscopy under anesthesia and thoracotomy can be reduced by almost 2 times. There are practically no contraindications to primary thoracoscopy, which makes it possible to consider it an informative component of drainage of the pleural cavity conducted regularly. Thoracoscopy under local anesthesia in case of examination of victims with chest injuries is most advisable to conduct in hospitals, whose employees have to provide emergency care for patients who are delivered urgently for the pathology of the "thoracic surgery" profile.

Keywords: chest trauma, thoracoscopy.

Успехи торакальной хирургии очевидны [1-6, 8]. В настоящее время технический прогресс позволяет медицинским специалистам без затруднений осуществлять усиление технологического компонента обследования больных и пострадавших с патологией груди [2,6,9]. Научно-техническая мысль, предлагая усовершенствованные специальные методики, одновременно предоставляет и неограниченные возможности для полноценной верификации

патологических состояний и интерпретации их существа. Вместе с тем использование неинвазивных (минимально травматичных) методик, внедряемых в торакальную хирургию, нередко позволяет лишь косвенно судить о сути выявляемых патологических процессов и оставляет необходимость домысливания об их природе [8]. Новые медицинские технологии, наряду с возможностями диагностики, позволяют осуществлять лечебные манипуляции и операции, хоть и небескровно, однако, минимально травматично [1,10]. Анестезиолого-реаниматологическое сопровождение подобных миниинвазивных процедур оказывается также более безопасным [7]. Поэтому изучение роли миниинвазивных методов обследования и лечения пострадавших с повреждениями груди при ее травме (ТрГ) – одно из востребованных направлений медицинской науки.

Материалы и методы. Проанализированы данные о 330 пациентах клинической базы кафедры хирургии им. Н.Д. Монастырского СЗГМУ им. И.И. Мечникова (городской Александровской больницы (ГАБ) Санкт-Петербурга), прошедших обследование и лечение в этой медицинской организации (МО) с 2007 по 2011 г. по поводу ТрГ. Среди наблюдений выделены две группы исследования, когда медицинская помощь (МП) оказана с использованием торакоскопии – ТС – 155 человек и контроля (применялись традиционные методы) – 175 человек. Распределение по полу и возрасту представлено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение наблюдений с ТрГ по полу и возрасту пострадавших

Возрастные группы	Число пострадавших, которым МП оказывалась				Всего
	традиционно		с использованием ТС		
	мужчины	женщины	мужчины	женщины	
18-35	81	19	65	15	180
36-55	42	14	43	17	116
56-65	13	6	11	4	34
Всего пациентов	175		155		330

Возраст пострадавших при ТрГ колебался от 18 до 65 лет (в среднем – $37,1 \pm 4,2$). Преобладали мужчины (136 и 119 – в группах контроля и исследования, соответственно) трудоспособного (до 60 лет) возраста – 77 %.

Кроме данных клинического обследования пациентов, анализировались сведения специальных исследований: биохимических; микроскопических; цитологических; бактериологических; гистологических; лучевых; рентгенологических (полипозиционная рентгенография и рентгеноскопия грудной клетки – ГрК и мультиспиральная компьютерная томография – МСКТ, обзорная рентгенография брюшной полости, контрастные рентгениследования – плеврография; ультразвуковых (навигационная сонография плевральных полостей – ПП, перикарда и брюшной полости); инструментальных (фибробронхоскопия, дренирование плевральной полости – ДПП, торакоскопия,

видеоторакоскопия – ВТС, торакотомия – ТТ).

Состояние пациентов оценивалось по интегральным шкалам: американской ассоциации анестезиологов: (ASA) – определение тяжести операционно-анестезиологического риска; Abbreviated Injury Scale (AIS) – оценка тяжести изолированных повреждений; Injury Severity Score (ISS) – градация тяжести сочетанных повреждений; APACHEII – ранжирование тяжести состояния при острых физиологических нарушениях и хронических заболеваниях.

При ТрГ, осложненной пневмо- и гемотораксом, пострадавшим традиционно выполнялось ДПП. Торакотомия осуществлялась при продолжающемся внутриплевральном кровотечении, повреждениях и тампонаде сердца, а также при подозрении на его ранение. При традиционном подходе к оказанию МП ВТС под наркозом выполнялась (в редких случаях гемоторакса, невозможности исключения проникающего ранения груди с повреждением внутренних органов и при подозрении на продолжающееся кровотечение в ПП с интенсивностью до 200 мл в час.

При клинических и рентгенологических данных о реберных клапанах в случаях переломов ребер, кроме межреберных спирт-новокаиновых блокад, параоссально осуществлялась фиксация каркаса ГК спицами Киршнера.

В качестве базисной инновационной лечебно-диагностической манипуляции при ТрГ использовалась ТС, выполняемая под местным обезболиванием (м/а). Чаще всего ТС осуществлялась – в III–IV межреберье по передней подмышечной линии (при пневмо-, или гемопневмотораксе), а также в точке, оптимальной для безопасного осуществления торакоцентеза при гемотораксе (как правило, в VII или VIII межреберье по средней или задней подмышечной линии). Такой вариант ТС обозначался как первичная (ориентировочная) ТС и осуществлялся в случаях выполнения любого ДПП у пострадавших с ТрГ, оказываясь этапом ДПП. Преимущественно применялись приборы с инструментальным каналом, что позволяло удалять кровь из ПП и собирая ее во время осмотра ПП для реинфузии. По данным, получаемым при первичной ТС, выносилось решение о необходимости ВТС или ТТ.

По показаниям ТС завершали оставлением гильзы троакара в грудной стенке. Пролонгированное ДПП, осуществляемое через такой своеобразный порт, используя катетер Фолея, оказывалось информативным мероприятием динамического мониторинга за отделяемым из ПП (в режиме «damage – control»).

Данные по выборкам клинических наблюдений статистически обрабатывались, используя прикладные программы «Microsoft Excel 2012» for Windows XP.

Основные результаты исследования и их обсуждение

При ТрГ большинство пострадавших в ургентном порядке госпитализируются в неспециализированные МО, в штате которых не предусмотрены должности специалистов по профилю «торакальная хирургия».

В 79 % случаев среди 330 пострадавших верифицировано изолированная ТрГ. Сочетанные повреждения груди констатированы в 21 % наблюдений (табл. 2).

Таблица 2

Распределение наблюдений ТрГ в ГАБ с учетом ее сочетания

Виды травм	Число случаев (в %) лечения		Всего n=330
	традиционно	инновационно	
изолированная, n=262	78	81	100
сочетанная, n=68	22	19	100
Всего	79	21	100

При госпитализации в ГАБ пострадавших с ТрГ почти в каждом втором случае констатированы повреждения костей (159 из 330). Пневмоторакс и гемоторакс отмечены в 52 % и 39 % наблюдений, соответственно, групп контроля и исследования (табл. 3). Основным (19 %) источником пневмоторакса оказывались ранения легких. Гемоторакс обуславливался повреждениями: легких (19 %), крупных сосудов (13 %) и диафрагмы (6 %), сердца (3 %).

Таблица 3

Частота наблюдения осложнений ТрГ

Последствия ТрГ	Частота (в %) осложнений, n=330*
пневмоторакс	52
повреждение костей	48
гемоторакс (в т.ч. свернувшимся)	39
ранения легких	19
сосудов	13
диафрагмы	6
сердца	3
ушибы легких	9
сердца	2
образование «реберного клапана»	2
напряженная эмфизема средостения	1
Всего в группах	(100)

* – в 287 случаях констатированы 2 и более повреждений.

В случаях оказания МП при изолированной ТрГ анестезиологический риск оказывался минимальным – 1–3 (табл. 4).

Таблица 4

Распределение наблюдений ТрГ у пациентов ГАБ с учетом операционно-анестезиологического риска

Степени риска	Число пациентов с ТрГ, которым оказана МП					
	традиционно, при повреждениях			инновационно, при повреждениях		
	изолированных	сочетанных	всего	изолированных	сочетанных	всего
1-3	101	13	114	97	10	107
4-5	35	26	61	29	19	48
Всего	136	39	175	126	29	155

Как при изолированной, так и при сочетанной ТрГ преобладали случаи среднетяжелых повреждений. Статистически значимые различия в группах исследования и контроля по этим индексам не выявлены. Показатели тяжести при изолированной ТрГ составили $2,7 \pm 0,1$ и $2,8 \pm 0,1$ баллов (по шкале ATS, соответственно, при традиционном и инновационном подходе). А при сочетанной ТрГ показатели тяжести пострадавших по шкале ISS составили $29,9 \pm 0,3$ и $37,7 \pm 0,4$ баллов (соответственно, при традиционных и инновационных подходах к лечению).

Всем пациентам, прошедшим лечение по поводу ТрГ инновационно, первичная ТС выполнена в обязательном порядке. Торакотомия у пострадавших с ТрГ, обследованных посредством ТС, осуществлена в 10 % наблюдений (в группе контроля – в 18 %). Как следует из данных табл. 5, ВТС под наркозом в группе пациентов, прошедших лечение инновационно, осуществлена в 39 % случаев (при обследовании и лечении в традиционном формате – 18 %).

Таблица 5

Частота выполнения мероприятий МП с учетом тактики ее оказания при ТрГ

Оказание МП	Мероприятия МП	Частота проведения (в %)
традиционно, n = 175	дренирование плевральной полости	66
	торакотомия	18
	видеоторакоскопия под наркозом	16
	межреберные блокады 1 % р-ром лидокаина	51
	стабилизация грудной стенки спицами Киршнера	1,7
инновационно, n = 155	первичная торакоскопия во время штатного ДПП	100
	окончательное ДПП после первичной торакоскопии	51
	видеоторакоскопия	39
	торакотомия	10
	установка субплевральн. катетера для введения лидокаина	35
стабилизация грудной стенки спицами Киршнера	3	

	применение протеолитических ферментов (террилитин)	7
--	--	---

В 51 % случаев ТрГ после ТС под м/а не потребовалось выполнения ВТС под наркозом и торакотомии. Хирургическое лечение завершалось посредством дренирования ПП (табл. 6).

Таблица 6

Распределение хирургических технологий с учетом частоты их выполнения

Содержание МП	Хирургические технологии	Частота (в %) использования технологии n=330	
		традиционно, n=175	инновационно, n=155
Удаление из ПП жидкостного содержимого и воздуха при устойчивом гемостазе	Обычное ДПП	66	-
	ТС под м/а	-	35*
	ВТС + наркоз	2	-
	Торакотомия	2	-
Диатермокоагуляция сосудов межреберья и мягких тканей	ВТС + наркоз	3	10
	ТС под м/а	-	8*
Диатермокоагуляция поверхностных ран легкого	ВТС + наркоз	9	-
	ТС под м/а	-	8*
Обработка раны легкого	Торакотомия	9	-
	ВТС + наркоз	-	15
Обработка раны диафрагмы	Торакотомия	1	3
	ВТС + наркоз	-	5
Клипирование межреберных сосудов	ВТС + наркоз	2	8
Обработка раны сердца	Торакотомия	3	3
Обработка массивной раны легкого	Торакотомия	2	4
Клипирование внутр. грудной артерии	ВТС + наркоз	-	1
Лигирование внутр. грудной артерии	ТТ	0,5	1

* – в 51 % случаях МП проведена без ВТС + наркоз и торакотомии.

У 7 из пострадавших с ТГ, которым ТС не проводилась, выполнение ВТС под наркозом и торакотомии оказалось напрасным, по причине отсутствия показаний к этим операциям (прежде всего, устойчивости гемостаза). В целом, в группе исследования, при ТрГ лечебно-диагностические мероприятия осуществлялись по синдромальному признаку (d'Abreu, 1964), без акцента на вид (открытая / закрытая и др.) травмы. Однако особое внимание обращалось на возможность повреждения органов и конкретный «вклад» травмы в степень тяжести того или иного синдрома.

Вероятно мероприятия, осуществляемые при ТрГ, можно синхронизировать, упорядочить, унифицировать и оптимизировать (рис. 1).

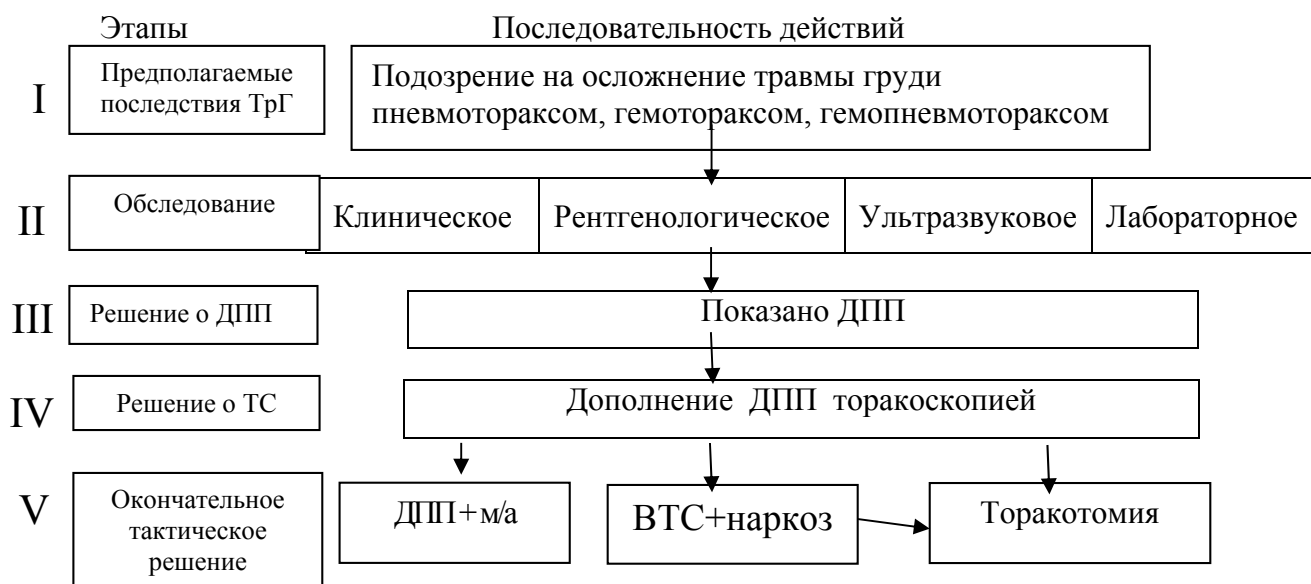


Рис.1. Алгоритм лечебно-диагностических мероприятий при оказании МП пострадавшим с ТрГ

Очевидно также, что значение ТС под м/а при ТрГ в диагностическом плане не меньше, чем при ВТС под наркозом, т.к. осмотр ПП без общего обезболивания позволяет установить точный диагноз.

Сравнение количественных показателей чувствительности, специфичности и точности методов верификации продолжающегося внутривидеальное кровотечение при ТрГ позволяет считать, что ТС под м/а и ВТС под наркозом превосходят другие методы диагностики. Отличия в параметрах ТС и ВТС незначительны. Аналогичные результаты отмечаются и при анализе сведений об объеме свернувшегося гемоторакса. При повреждениях диафрагмы обращает внимание низкая диагностическая значимость традиционной технологии ДПП. По эффективности ТС и ВТС превосходят другие методы диагностики.

При выявлении пневмоторакса, гемопневмоторакса или гемоторакса посредством Rg исследования и УЗИ плевральных полостей их дренирование совмещается с первичной ТС, по данным которой принимается решение о последующих действиях: окончательное ДПП, конверсия в ВТС или осуществление ТТ под наркозом.

Используя предлагаемый алгоритм оказания МП пациентам ТГ, оказывается возможным сократить частоту выполнения ТТ почти в 2 раза: в группе контроля такие операции выполнены в 18,3 % случаев, тогда как в группе исследования – в 10,3 % наблюдений. Без оснований ТС под наркозом и ТТ в группе исследования не выполнялись ни разу, тогда как в группе контроля ТС осуществлена без должных показаний у 4 (14,3 %) среди 28 пострадавших, а ТТ – у 3 чел. (9,4 %) из 32. Противопоказаний к первичной ТС не было ни в одном случае, что позволяет считать ее необходимым компонентом ДПП, рутинно

применяемого в случаях оказания МП пациентам с ТрГ (табл. 7).

Таблица 7

Показатели эффективности оказания МП у пострадавших с ТрГ с учетом тактики

Хирургические технологии		Число (%) случаев, когда МП оказывалась			
		традиционно, n=175		инновационно, n=155	
ДПП как окончательное леченое действие		115 (66)		-	
ТС под м/а с окончательным ДПП		-		79 (51)	
ТТ	без должных оснований обоснованная	3 29	32 (18)	- 16	16 (10)
ВТС	без должных оснований обоснованная	4 24	28 (16)	- 60	60 (39)

Сроки лечения пострадавших с ТрГ в группе исследования составили 7–15 суток (в среднем $11 \pm 4,2$), в группе контроля этот параметр колебался от 10 до 25 (в среднем $17 \pm 7,3$) суток. В целом, при сравнении сведений в группах изыскания с учетом предложенного алгоритма, продолжительность лечения при использовании ТС в случаях ТГ оказывается короче на 6 суток. Показатели встречаемости негативных состояний, выявленных у пострадавших групп сравнения, позволяют достоверно считать, что использование инновационных лечебно-диагностических мероприятий способствует оптимизации тактики оказания МП пострадавшим с ТрГ (табл. 8).

Таблица 8

Негативные состояния и сроки лечения пострадавших при ТрГ с учетом тактики оказания МП

Негативные состояния	Число наблюдений (в %) при оказании МП в формате	
	традиционном n=175	инновационном n=155
эмпиема плевры у перенесших ДПП	1	
гемоплеврит	4	1
нагноенераны после ТТ	6	
недиагностированный свернувшийся гемоторакс	3	
летальный исход	4	
Сроки лечения (в среднем)	10-25($17 \pm 7,2$)	7-15($11 \pm 3,3$)

В целом, использование предлагаемого алгоритма оказания МП пациентам с ТрГ, госпитализируемым в МО, в которых по штату не предусмотрены специальности профиля «торакальная хирургия», себя оправдывает [10].

Выводы

1. Без использования торакоскопических технологий обследования и лечения

пациентов с ТрГ, проведение высокотравматичных операций под наркозом (видеоторакоскопия, торакотомия) без должных оснований осуществляется в 12 % случаев.

2. Отрицательные результаты оказания медицинской помощи пациентам с повреждениями груди в формате традиционной тактики в 14,3 % случаев обуславливаются гипердиагностикой и необоснованным выполнением торакоскопии под наркозом и в 9,4 % наблюдений – торакотомии.

3. Аргументированное применение торакоскопии и видеоторакоскопии (в разных вариантах их проведения) позволяет технологически улучшить результаты оказания медицинской помощи пострадавшим с травмой груди.

Список литературы

1. Абакумов М.М. Множественные и сочетанные ранения шеи, груди, живота / М.М. Абакумов. – М.: БИНОМ-Пресс, 2013. – 688 с.
2. Вагнер Е.А. Оперативная торакоскопия при травме груди / Е.А. Вагнер, В.М. Субботин, С.А. Плаксин // Современные технологии в торакальной хирургии: тез. научн. конф. – М., 1995. – С.37-38.
3. Зайцев Д.А. Значение торакоскопии в улучшении результатов обследования и лечения пациентов, подвергшихся травме грудной клетки / Д.А. Зайцев, К.Н. Мовчан, В.В. Лищенко, А.С. Великоречин // Вестник СЗГМУ им. И.И. Мечникова. – 2015. – Т. 7, № 3. – С. 12-22.
4. Порханов В.А. Видеоторакоскопия в лечении больных с травматическими повреждениями грудной клетки / В.А. Порханов // Анналы хирургии. – 2010. – № 2. – С. 44-50.
5. Тулупов А.Н., Синенченко Г.И. Торакоабдоминальная травма / А.Н. Тулупов, Г.И. Синенченко. – СПб.: Изд. «Фолиант», 2016. – 312 с.
6. Шулуток А.М. Эндоскопическая торакальная хирургия /А.М. Шулуток. – М.: Медицина, 2006. – 392 с.
7. Яблонский П.К. Отчет Главного внештатного специалиста по торакальной хирургии Минздрава России / П.К. Яблонский. – СПб.: б.и., 2014. – 51с.
8. Freixinet Gilart J, Ramírez Gil M.E. Chest urgent traumatische / J. Freixinet Gilart, M.E. Ramírez Gil // Chest trauma. – 2011. – Suppl. 47. – P.9-14.
9. Mineo T.C. Changing indications for thoracoscopy in blunt chest trauma after the advent of videothoracoscopy / T.C. Mineo //Trauma. – 2009. – Vol. 47, No. 6. – P. 1088-1091.
10. Villavicencio R.T. Analysis of thoracoscopy in trauma / R.T. Villavicencio // Surg. Endosc. – 1999. – Vol. 13. – P. 3-9.