

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН  
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ**

**ШАМСИЕВ МАХМУД РИЗОЕВИЧ**

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

**ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ  
ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫХ РАНЕНИЙ**

**5А 720146- ЭКСТРЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ**

**Научный руководитель:  
к.м.н. Б.Н. Исроилов**

**Ташкент – 2012**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	4
Введение	5
Глава 1. Современные аспекты диагностики и лечения сочетанных ранений груди и живота (Обзор литературы).	9
1.1 Общие сведения о сочетанных ранениях груди и живота	9
1.2 Диагностика сочетанных ранений груди и живота.	13
1.3 Хирургическая тактика лечения при сочетанных ранениях груди и живота.	19
Глава 2. Материалы и методы исследования.	23
2.1. Общая характеристика обследованных больных.	23
2.2. Методы исследования у обследованных больных.	28
2.3.Эндовизуальные методы диагностики и лечения обследованных больных.	31
Глава 3. Оптимизация процесса диагностики сочетанных ранений груди и живота у обследуемых больных	37
3.1. Результаты диагностики сочетанных ранений груди и живота у больных с традиционными методами лечения	37
3.2. Результаты диагностики сочетанных ранений груди и живота у больных с включением эндовизуальной технологии.	44
3.3. Анализ полученных данных с определением диагностической значимости примененных методов диагностики.	51
3.4. Разработанный новый диагностический алгоритм сочетанных ранений груди и живота.	56
Глава 4. Оптимизация процесса лечения сочетанных ранений груди и живота у обследуемых больных	59
4.1. Результаты лечения больных с сочетанными ранениями груди и живота традиционными методами.	60
4.2. Результаты лечения больных сочетанными ранениями груди и	66

живота с включением эндовизуальной технологии.	
4.3. Сравнительная характеристика результатов лечения больных контрольной и основной групп	70
4.4. Хирургическая тактика, очередность и объем вмешательств у обследованных больных с разработкой нового лечебного алгоритма	72
Заключение	76
Выводы	90
Практические рекомендации	91
Список литературы	92

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД	Артериальное давление
Нв	Гемоглобин
Нт	Гематокрит
VATS	Video-Assisted Thoracic Surgery
АТР	Абдоминоторакальное ранение
ВЛС	Видеолапароскопия
ВТС	Видеоторакоскопия
ЛДПЛ	Лапароцентез и диагностический перитонеальный лаваж
ЛТ	Лапаротомия
ПР	Полипозиционная рентген исследование
ПХОР	Первичная хирургическая обработка раны
ТАР	Торакоабдоминальное ранение
ТТ	Торакотомия
ТЦ	Торакоцентез
УЗИ	Ультразвуковое исследование
ЧСС	Частота сердечных сокращений
ЭКГ	Электрокардиография
ЛДТ	Лечебно-диагностическая тактика

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Актуальность торакоабдоминальных ранений связана с их возрастающей частотой, сложностью диагностики, тяжестью течения и высокой летальностью. ТАР наблюдаются у 13,5% пострадавших с проникающими ранениями груди (Р.П. Аскерханов, М.М. Махатилов, З.И. Нестеров, 1987).

Несмотря на применение новейших методов диагностики, частота диагностических ошибок находится в пределах 30-70%, а количество торакотомий, при которых не обнаруживается повреждений внутренних органов, составляет 10-12% и не имеет тенденции к снижению. Зачастую клиническая картина повреждения органов груди маскирует признаки одновременного проникающего ранения брюшной полости, и наоборот (Ю.В. Францев, 2003, Ciftci, 2008). Данные отечественных авторов свидетельствуют, что правильный диагноз до операции и последовательность действий хирургов имели место менее чем в половине всех торакоабдоминальных ранений. Сомнения при диагностике, нерешительность в действиях и выборе оптимального оперативного способа являются частыми причинами неудач. При формировании лечебной тактики у пострадавших недостаточно учитываются последние достижения абдоминальной и торакальной хирургии, которые определяют новые способы лечения (J.G. Parreira, 2008).

Летальность обусловлена повреждением жизненно важных органов, развитием нарушений гемодинамики, дыхания и колеблется от 2,6% до 29,3%. Частота послеоперационных осложнений – от 9,3% до 22,6% (Л.Н. Бисенков, 1995).

Продолжаются дискуссии о выборе доступа для выполнения операции. Разные хирурги подходят к одному и тому же органу при операции различными способами, при этом считают свой способ наиболее простым и рациональным (Е.А. Багдасарова, 2006). В подавляющем числе публикаций авторы, подчеркивая сложность принятия решений при

торакоабдоминальных ранениях, рекомендуют подходить к выбору тактики индивидуально. Однако подобная позиция не дает практическому врачу никаких критериев для оценки многочисленных вариантов повреждений, что ведет к большому числу тактических ошибок и осложнений (Е.А. Багдасарова, 2006).

Таким образом, лечение пострадавших с торакоабдоминальными ранениями требует дальнейшего совершенствования диагностики и оптимизации хирургической тактики.

#### **Цель исследования.**

Улучшить результаты хирургического лечения больных с ТАР путем разработки алгоритмов диагностики и выбора хирургических доступов при различных повреждениях органов грудной и брюшной полостей.

#### **Задачи исследования.**

1. Изучить результаты лечения у больных с ТАР.
2. Разработать классификацию колото-резаных ТАР для совершенствования определения показаний к применению методов диагностики и выбора оперативного доступа.
3. Разработать алгоритм диагностики и выбора хирургического доступа у больных с ТАР в зависимости от зоны повреждения, клинической картины и показателей гемодинамики больных.
4. Усовершенствовать методы диагностики и хирургического лечения больных с ТАР.

#### **Научная новизна.**

1. Впервые осуществлен анализ результатов лечения больных сочетанными ранениями груди и живота традиционными методами и с включением методов эндовизуальной хирургии.
2. Впервые проведен сравнительный анализ методов исследования применяемых в диагностике сочетанных ранений груди и живота с определением их диагностической значимости.

3. Определена хирургическая тактика с установлением роли и места традиционных и эндовизуальных методов, с обоснованием их очередности в структуре оказания помощи больным с сочетанными ранениями груди и живота.

4. Разработан новый лечебно-диагностический алгоритм для больных с проникающими сочетанными ранениями груди и живота с широким применением эндовизуальной технологии.

#### **Практическая значимость.**

Разработка лечебно-диагностического алгоритма с широким включением видеохирургические вмешательства, несомненно, позволит улучшить результаты лечения больных с проникающими сочетанными ранениями груди и живота

Внедрение разработанного лечебно-диагностического алгоритма в программу лечения больных с проникающими сочетанными ранениями груди и живота поможет практикующим хирургам избрать правильную и адекватную хирургическую тактику в каждой конкретной ситуации.

#### **Положения выносимые на защиту.**

1. Больным с сочетанными ранениями груди и живота необходимо проводить комплексное обследование, ведущее место при этом должно принадлежать эндовизуальным методам исследования в виде ВТС и ВЛС.

2. Широкое внедрение в лечебную схему сочетанных ранений груди и живота методов эндовизуальной хирургии в виде видеоторакоскопии (ВТС) и видеолапароскопии (ВЛС) оптимизирует лечебный процесс и существенно улучшает результаты лечения подобных больных.

3. Предложенный новый лечебно-диагностический алгоритм с установлением роли и места традиционных и эндовизуальных методов, обоснованием их очередности имеет важное практическое значение в структуре оказания помощи больным с сочетанными ранениями груди и живота.

**Реализация результатов:**

Разработанные в диссертации научные и практические положения применяются в клинической практике клинике ТМА

**Структура и объем диссертации.**

Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, указателя литературы. Работа изложена на 99 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 26 таблицами. Библиография содержит работы 76 авторов.



## Глава I. Современные аспекты диагностики и лечения сочетанных ранений груди и живота (Обзор литературы)

### 1.1. Общие сведения о сочетанных ранениях груди и живота

Травматическая эпидемия стала одной из главных медико-социальных проблем индустриально развитых стран, требующая для своего решения миллиардных средств. Известно, что на сегодняшний день значительно больше дней нетрудоспособности несут травмы, чем болезни (Брюсов П.Г., 2001; Порханов В.А. и соавт., 2001; Аваков В.Е. и соавт., 2002; Назыров Ф.Г., 2002; Хаджибаев А.М. и соавт., 2002; Шарипов И.А., 2003)

Необходимо подчеркнуть, что по данным современной литературы до 60-70% случаев травма носит сочетанный характер. Тяжелая сочетанная травма является одной из основных причин смертельных исходов и в общей структуре летальности занимает третье место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Летальность при сочетанной травме достигает 30-85% и не имеет тенденции к снижению (Гуманенко Е.К., 2002; Брюсов П.Г. с соавт., 2001). В связи с этим сочетанная травма является одной из актуальных медицинских и социальных проблем.

Все вышеназванное в равной степени относится и к сочетанным ранениям груди и живота, которые по определению многих литературных авторов являются одним из самых тяжелых видов открытой травмы, часто сопровождаются повреждением многих внутренних органов и массивной кровопотерей [Абакумов М.М. с соавт., 2005].

Тяжесть состояния этой категории больных обусловлена, во-первых, с вскрытием одновременно грудной и брюшной полостей, с нередким при этом повреждением диафрагмы, различными источниками кровотечения, респираторной недостаточностью. Во-вторых, при сочетанных ранениях груди и живота за счет так называемого феномена «взаимного отягощения»

усугубляется функциональная недостаточность поврежденных органов обеих полостей. При этом тяжелее протекают основные патологические процессы: респираторная, сердечно-сосудистая недостаточность, гипоксия, перитонит и эндотоксикоз (Гумоненко Е.К., 2003; 2004). Все это в свою очередь обуславливают частые послеоперационные осложнения и высокую частоту летальных исходов, достигающую до 30 % наблюдений [Абакумов М.М. с соавт., 2005].

Проведенный подробный анализ литературных данных позволил определить, что самой оптимальной и отвечающей требованиям практической медицины классификацией сочетанных ранений груди и живота на наш взгляд является классификация предложенная Абакумовым М.М., Комаровым И.Б. (1985). По данной классификации все сочетанные ранения груди и живота делятся на три группы:

1. Одновременные ранения груди и живота. В эту группу отнесены пострадавшие с множественными, но независимыми друг от друга ранениями груди и живота. При этом одна или несколько ранений могут проникать в плевральную и (или) брюшную полость. Подобные раны подразделяются на:

- а. непроникающие ранения груди + непроникающие ранения живота
- б. непроникающие ранения груди + проникающие ранения живота (с повреждением внутренних органов и без повреждения)
- в. проникающие ранения груди (с повреждением и без повреждения внутренних органов) + непроникающие ранения живота.
- г. проникающие ранения груди + проникающие ранения живота (с повреждением и без повреждения внутренних органов).

2. Торакоабдоминальные ранения, к которым относятся ранения грудной стенки с чреплевральным или внеплевральным повреждением диафрагмы, проникающим в брюшную полость или забрюшинное пространство. По данным разных авторов летальность при торакоабдоминальных ранениях высока и составляет 2,6-33,3%, а при двухсторонних торакоабдоминальных ранениях возрастает до 90% . Высокая

смертность определяется не только множественностью повреждений паренхиматозных и полых органов двух полостей в сочетании с нарушением герметизма между этими полостями, но и частыми диагностическими и тактическими ошибками, послеоперационными осложнениями (22-50%).

При этом различают торакоабдоминальные ранения:

- а. по стороне повреждения; левосторонние, правосторонние, двухсторонние.
- б. по отношению к плевральной полости: чрезплевральные, внеплевральные.
- в. по отношению к диафрагме; центральные и периферические.
- г. по характеру повреждений органов; с повреждением органов груди, с повреждением органов брюшной полости, с повреждением органов забрюшинного пространства, с повреждением органов груди и живота.

3. Абдоминоторакальные ранения, к которым относятся ранения брюшной стенки с чрезбрюшинным или внебрюшинным ранением диафрагмы, проникающим в плевральную полость, полость сердечной сорочки или средостение. Принципиальное отличие абдоминоторакальных ранений заключается в том, что ранение наносится снизу вверх, с локализацией раны на передней брюшной стенке. Эти ранения могут быть левосторонними, правосторонними и срединными. Подобные ранения являются наиболее тяжелыми, так как при этом велика вероятность повреждения сердца и чрезвычайно трудны для диагностики.

Абдоминоторакальные ранения подразделяются:

- а. по локализации ран: срединные, левосторонние, правосторонние
- б. по отношению к брюшной полости: чрезбрюшинные и внебрюшинные
- в. по характеру повреждений органов: без повреждений, с повреждением органов брюшной полости, с повреждением органов грудной полости, с повреждением органов груди и живота.

На основании анализа симптомокомплексов наблюдаемых при сочетанных ранениях груди и живота авторы выделяют 5 вариантов:

1. Отчетливо выражены симптомы повреждения груди. Состояние подобных больных в значительной степени определяется выраженностью

плевропульмонального шока, величиной кровопотери и степенью дыхательной недостаточности. Клинические признаки ранения органов брюшной полости стерты.

2. Преобладание симптомов ранения органов брюшной полости. Тяжесть состояния подобных больных зависит от величины кровопотери, шока и наличия перитонита. Для этого варианта характерны боли в животе, болезненность и напряжение мышц передней брюшной стенки, положительный симптом Щеткина-Блюмберга, притупление перкуторного звука в отлогих местах живота, укорочение печеночной тупости.

3. Симптомы ранения органов грудной и брюшной полостей выражены в одинаковой степени. Сюда относятся тяжелые повреждения плевры и легкого, сочетающихся с ранением органов брюшной полости. Общее состояние больных зачастую крайне тяжелое, с выраженной картиной шока. Имеют место открытый пневмоторакс, кровохарканье, со стороны живота симптомы раздражения брюшины, напряжение мышц передней брюшной стенки, положительный симптом Щеткина-Блюмберга, тошнота, рвота, вздутие живота.

4. Преобладание признаков повреждения органов забрюшинного пространства: почек, мочеточников, поджелудочной железы, внебрюшинного отдела толстой кишки, которые сопровождаются массивным кровотечением, перитонитом и часто осложняются забрюшинными флегмонами.

5. Маловыраженные симптомы повреждения органов груди и живота, которые иногда вообще не проявляются. Преобладает клиническая картина травматического шока и внутреннего кровотечения.

С подобным разделением больных вполне созвучна классификация предложенная Буянов. А.Л., 2005 г, согласно которой все больные с сочетанными ранениями груди и живота разделены на 4 группы в зависимости от преобладания симптомов повреждения груди и живота:

а) торакальная группа - раненые с превалированием грудных повреждений.

б) абдоминальная группа - больные, у которых на первый план выступает повреждение брюшных органов

в) торакоабдоминальная группа - пострадавшие, у которых повреждения груди и живота выражены в равной мере.

г) раненые, у которых повреждения внутригрудных и внутрибрюшных органов отсутствует.

Таким образом, резюмируя вышеописанные данные, можно заключить, что сочетанные раны груди и живота являются достаточно распространенной, тяжелой патологией, сопровождающейся глубокими патофизиологическими расстройствами и высокой летальностью. В связи с этим вопросы диагностики и выбора тактики лечения подобных больных имеют немаловажное значение.

## 1.2. Диагностика сочетанных ранений груди и живота

Большинство литературных авторов сходятся во мнении что, точная, детальная диагностика сочетанных повреждений груди и живота подчас является достаточно трудной задачей. Частота диагностических ошибок за последние 60 лет не имеет заметной тенденции к снижению и составляет 30-70%.

В соответствии с известной классификацией сочетанных ранений груди и живота (Абакумов М.М. и др. 2005) ход диагностического процесса при сочетанных ранениях груди и живота имеет свои особенности. Так, если при одновременных ранениях груди и живота основной задачей практических хирургов является установление проникающего или непроникающего характера повреждения, то при торакоабдоминальных или абдоминальноторакальных ранениях кроме этого существует необходимость определения наличия повреждения диафрагмы. Последнее обстоятельство представляет гораздо более сложную задачу и это дает основание большинству литературных авторов утверждать о том, что в диагностическом плане торакоабдоминальные и абдомино-торакальные ранения представляют гораздо более сложную задачу.

При отсутствии достоверных признаков проникающего характера ранения, встречающихся в 5-6% наблюдений, а именно: выпадения в рану органов брюшной полости, чаще всего сальника, петли тонкого кишечника, или же истечения в рану крови, содержимого полого органа, общепринятым является выполнение первичной хирургической обработки раны с ревизией раневого канала или вольнерографии (Thompson E et al, 2001; Nicolau A., 2001). Особенно подобная тактика убедительна при сочетанных одновременных ранениях груди и живота для установления проникающего их характера.

Наличие же сквозного ранения диафрагмы сразу можно установить только при выпадении органа брюшной полости через рану грудной стенки или при истечении через нее содержимого полых органов живота, что наблюдается не более чем в 3,7-4,7% случаев. Абдоминальные симптомы наблюдаются не более чем у 50% пациентов с внутрибрюшными повреждениями.

Широкая ревизия раневого канала, так пропагандируемая некоторыми авторами, только у 21% позволяет визуально или пальпаторно выявить ранение диафрагмы, а у 37% заподозрить его по направлению раневого канала. Обычно осмотреть удастся только предлежащую к ране часть диафрагмы, а травматичность такой широкой ревизии не оправдывает ее информативности, и может привести к дополнительным осложнениям. Нередко, при прохождении раневого канала через ребро проследить ход раневого канала невозможно, ранение расценивается как непроникающее, что ведет к диагностической ошибке.

Необходимо отметить, что одним из первыхстораживающих признаков возможного торакоабдоминального характера ранения, по мнению большинства литературных авторов является низкое расположение раны на грудной клетке. Так по данным М.П.Королева и др. (2002) на уровне седьмого межреберья рана располагалась в 19,3% больных, на уровне восьмого межреберья – у 27,4%, девятого – у 21,9%. У большинства

пострадавших с торакоабдоминальными ранениями раны локализовались между передней и задней подмышечными линиями. У 10 пациентов входные раны располагались в правом, левом подреберьях, эпигастрии и раневой канал у них шел снизу вверх. У всех этих больных был диагностирован абдоминоторакальный характер ранения.

Несмотря на это большинство хирургов, являются сторонниками активной хирургической тактики и склонны к ранней операции при подозрении на проникающий характер ранения, мотивируя это низким процентом осложнений и отсутствием летального исхода после диагностической торакотомии и лапаротомии. Учитывая важность выявления повреждений диафрагмы и отсутствие достоверного диагностического метода, многие клиники прибегают к активной тактике, обязательно выполняя лапаротомию у всех пациентов с проникающими ранениями нижних отделов груди и верхних отделов живота. При этом выявляются практически все сквозные ранения диафрагмы. Однако большое количество напрасных лапаротомий, достигающее 48 %, с возможными осложнениями, ставит хирурга перед решением сложной дилеммы, приносит ли лапаротомия пациенту больше пользы или вреда (Madden M.R., 1989., Ivatury R.R., et al 2005).

Достоверные рентгенологические признаки торакоабдоминального ранения (пневмоперитонеум, петли кишечника в плевральной полости) определяются только у 5% пациентов, а косвенные признаки (высокое стояние купола диафрагмы, деформация пограничной линии диафрагмы, смещение газового пузыря желудка, ограничение подвижности диафрагмы)- у 10 - 34 % пациентов (Абакумов М.М. 2005, Бурчуладзе П.О., 2006).

Но вместе с тем авторы отмечают, что, к большому сожалению, удельный вес рентгенологических признаков повреждений легких, диафрагмы и средостения в острой стадии травмы недостаточно высок и составляет 12-30%. Разрывы диафрагмы нередко обнаруживаются лишь на 4—5 день после травмы. (Абакумов М.М., Жестков Е. Г., 2002, 2005 гг)

Диагностическая ценность рентгенологического метода значительно уменьшается при тяжелом состоянии пациента, когда невозможно выполнить полипозиционное исследование. Еще большие трудности возникают при диагностике свернувшегося гемоторакса, в связи с чрезвычайно вариабельной рентгенологической картиной.

Ультразвуковое исследование брюшной полости в экстренной диагностике сочетанных ранений груди и живота имеет большие преимущества по причине ее неинвазивности, быстроты выполнения (3-5 мин), высокой чувствительности при обнаружении прямых и косвенных признаков повреждения внутренних органов и внутриполостных кровоизлияний. Особенно велика ценность УЗ исследований в диагностике абдоминальных повреждений при сочетанных ранениях груди и живота. При этом чувствительность метода составляет до 80-95% (Цыбуляк Г.Н. 2001).

Литературные данные свидетельствуют, что наиболее часто встречающимися эхографическими признаками повреждения органов брюшной полости и забрюшинного пространства являются: наличие свободной жидкости в грудной и брюшной полостях, неровность контуров и увеличение размеров органа. При повреждении поджелудочной железы имели место неоднородность структуры, неровность контура и наличие полоски жидкости в сальниковой сумке. Минимальное количество жидкости, которое удавалось лоцировать при сонографии, составляло приблизительно 200,0-250,0 мл. Она обычно скапливалась в полости малого таза, в печеночно-почечном кармане и около ворот селезенки.

При этом необходимо отметить, что отсутствие эхографических признаков внутрибрюшинного и внутригрудного повреждения органов на первом УЗИ не является абсолютным доказательством его отсутствия вообще. Благодаря своей неинвазивности, необременительности для пациента и высокой воспроизводимости УЗИ как никакой другой метод позволяет проводить динамическое наблюдение и обследование подобных больных. Динамическое УЗИ проводимое через 1-3 часа дает возможность



оценить динамику эхографической картины брюшной полости, судить о локализации и виде повреждения и, в конечном счете, определить показания к оперативному лечению.

КТ живота позволяет детально оценить состояние печени, желчевыводящих путей и забрюшинно расположенных органов. (ПЖЖ, ДПК, мочеполовая система). При гематурии КТ более информативно, чем обычная внутривенная урография. Спиральная или винтовая конструкции КТ существенно улучшают качество снимков, позволяя с повышенной четкостью проводить сканирование мягких анатомических структур, выявлять повреждения плотных органов и крупных кровеносных сосудов.

Применение лапароцентеза и диагностического перитонеального лаважа (ЛДПЛ) началось более 40 лет назад с четырехкратной пункцией живота. В последующем был разработан базисный вариант ЛДПЛ, что является информативным для выявления кровоизлияния в брюшную полость и обнаружения повреждения полых органов живота. Различают 3 варианта ЛДПЛ: открытый, полуоткрытый и закрытый. Открытая методика подразумевает нанесение небольшого разреза строго по средней линии живота ниже пупка, закрытая методика подразумевает использование принципа Сельдингера, полуоткрытая методика это сочетание обоих способов. Вслед за введением катетера при помощи шприца проводят аспирацию содержимого брюшной полости. Если крови не получают или ее количество невелико (менее 10 мл), через катетер вводят 1 л. стерильного изотонического раствора натрия хлорида. Через несколько минут введенную жидкость аспирируют и подвергают лабораторному исследованию. Результаты ЛДПЛ считаются положительными в 4 ситуациях: аспирации 10мл крови и более; содержание в аспирационной жидкости свыше 100000 эритроцитов в 1мм; истечение через катетер или аспирация шприцем желчи, мочи, мутного экссудата с хлопьями фибрина.

В клинической практике торакоскопию первым применил Н. Jacobaeus в 1910 году. Начиная с 1990 года, с внедрение в клинику

видеоторакоскопию (ВТС) и торакальной хирургии с видеосопровождением (VATS - Video-Assisted Thoracic Surgery) открыло широкий спектр возможностей и, вытесняя традиционную «открытую», сформировало новую стратегию в грудной хирургии (Фурса Е.В., 2005).

ВТС позволяет осмотреть плевральную полость, состояние диафрагмы, и выполнить большинство манипуляций которых хирург обычно выполняет через торакотомную рану. (Коган М.И., 2001; Гуляев А.А. 2000, Барисов А.Е., 2001; Бебуришвили А.Г., 2005)

По данным R.T. Villavicencio ВТС эффективно в выявлении ранений диафрагмы в 98% случаев, в эвакуации гемоторакса – 90%, при остановке внутриплеврального кровотечения в 82%. При этом в 62% случаев удается избежать напрасной торакотомии или лапаротомии.

Необходимо отметить, что по данным различных авторов применение ВТС при ранениях груди наряду с большой ее информативностью сопровождается небольшим числом осложнений, низкой летальностью. Ее применение позволяет уменьшить травматичность вмешательства и уменьшит число ранних осложнений, сократить сроки стационарного лечения больных. В связи с этим большинство исследователей называют ее ценным методом, способствующим выявлению повреждений и не отягощающим состояние раненых.

Первое успешное использования лапароскопии в диагностике проникающих ранений живота сделали Ю.М. Дедерер и соавт, не обнаружив повреждений у 10 таких пациентов, что было подтверждено дальнейшим клиническим наблюдением, при этом авторы отказались от использования традиционной в таких случаях лапаротомии. Лапароскопия в диагностике торакоабдоминальных повреждений со стороны органов брюшной полости впервые была применена В.М. Буяновым и соавт, сообщившими о 20 случаях использования метода при данной патологии, причем у 123 пациентов после лапароскопии отпало необходимость в лапаротомии.

При лапароскопии имеется возможность визуальной оценки внутренних органов и структур брюшной полости (определить поврежденный орган, количество излившейся крови, количество сгустков и их преимущественное расположение и др.). С целью улучшения качества диагностики В.М. Буянов и соавт (2002) в сомнительных случаях активно используют динамическую лапароскопию.

На основании литературных данных нам представляется что, «ключом» решения данной проблемы является более широкое внедрение эндовизуальных методов в экстренную торакоабдоминальную хирургию. На этом основании должна разрабатываться адекватная хирургическая тактика лечения при сочетанных ранениях груди и живота.

### ***1.3. Хирургическая тактика лечения при сочетанных ранениях груди и живота***

Необходимо особо отметить, что исход лечения пострадавших с сочетанными ранениями груди и живота зависят не только от тяжести самого ранения, но и от скорости принятия решения, от возможности за короткое время определить характер ранения и его осложнения, выбрать правильную хирургическую тактику. В свете этого анализ случаев летальности показывает, что около 15% погибших от сочетанных травм груди и живота не имели смертельных повреждений и погибали к большому сожалению поздней диагностики повреждений, из-за несвоевременности и дефектов оказанной помощи (Абакумов М.М, Сулеманов Р.А., 2002; Ермолов А. С, 2002, Лебедев Н.Б., 2003; Torresini G, 2001).

Вместе с тем, многие литературные авторы считают, что использование торакотомий для оказания хирургического пособия приводит в послеоперационном периоде к ряду нежелательных осложнений (гиповентиляционные, гнойно-воспалительные, метаболические и пр.) у 12-50% больных (Ермолов А.С с соавт 2004).

По мнению Абакумова М.М., Жесткова К.Г (2003, 2005), Самахвалова И.М., (2001) абсолютным показанием к торакотомии (ТТ) следует считать:

большой тотальный гемоторакс, напряженный пневмоторакс, гемоперикард и тампонада сердца, гемомедиастинум с компрессией дыхательных путей и магистральных кровеносных сосудов, при достоверных клинорентгенологических признаках ранение трахеи, крупных бронхов.

Внедрение в клиническую практику эндовизуальных методов в виде торако и лапароскопии (ТС и ЛС) стало значительным событием, оказавшим важное влияние на тактику лечения больных с сочетанными ранениями груди и живота.

ВТС и ВЛС не только позволяют детально осмотреть плевральную и брюшную полости, состояние диафрагмы, но и выполнить большинство манипуляций (коагуляция, перевязка, клипирование поврежденных сосудов, ушивание ран легкого, печени, диафрагмы, удалить инородные тела, эвакуация гемоторакса и гемоперитонеума, санации и дренирование плевральной и брюшной полости и др), которые хирург обычно выполняет через торакотомную или лапаротомную рану. При этом одновременно решается вопрос о необходимости торакотомии или лапаротомии или же завершить операцию без них (Жестков К.Г. с соавт., 2002; Ситников В.Н. с соавт., 2002.,2005; Manlulu A.V., 2004; Carrilio E.H., 2005).

Показанием к экстренной ВТС по данным современных литературных авторов является: ранение груди с наличием пневмоторакса, малого и среднего гемоторакса, ранение в «сердечной зоне» грудной клетки, ранение в «торакоабдоминальной зоне», подозрение на ранение диафрагмы, множественные ранение груди с наличием малого или среднего гемоторакса, ранение или подозрение на ранение грудного лимфатического протока.

Противопоказанием к выполнению ВТС при сочетанных ранениях груди и живота является тяжелое состояние больного с нестабильной гемодинамикой связанной либо с обширной травмой легких, трахеи и бронхов, либо с повреждением сердца и магистральных сосудов, которые требует традиционной торакотомии (Жестков К.Г. 2002,2005).

подавляющее большинство исследователей считают обоснованным применение ВЛС при лечении больных, у которых наличие повреждений органов брюшной полости клинически вызывает сомнения (Абдуллаев Э.Г., 2000; Буянов В.М и соавт., 2005; Ситников В.Н и соавт 2002, 2005; Пахомова Г.В., 2006).

Лечебно-диагностическая ценность ВТС и ВЛС существенно возрастает при торакоабдоминальных ранениях. В первую очередь, это связано с улучшением качества диагностики повреждений груди и живота, а во вторых – возможностью избежать напрасных торако- лапаротомий. Лечебные мероприятия при этих манипуляциях сводятся не только к устранению некоторых повреждений и ликвидации гемоторакса, гемоперитонеума, но и к ушиванию раны диафрагмы с использованием эндоклиппера или же экстракорпорального эндоскопического шва.

Вопросы диагностики сочетанных ранений груди и живота представляют трудную и сложную задачу и включают в себя комплекс современных методов исследования инвазивного и неинвазивного характера.

При этом установлено, что клинические, лабораторные и рентгенологические методы исследования с включением КТ не позволяют с большой достоверностью определить торакоабдоминальный характер ранений, выявить объем внутригрудных и внутрибрюшных повреждений и развившихся посттравматических осложнений.

В связи с этим в клиническую практику сочетанных ранений груди и живота внедряются методы эндовизуальной хирургии в виде ВТС и ВЛС. С помощью последних появляется возможность детального осмотра органов грудной и брюшной полостей, диафрагмы, что значительно улучшает результаты диагностики при сочетанных ранениях груди и живота.

Кроме этого, ВТС и ВЛС позволяют выполнить большинство манипуляций, которые хирург ранее обычно выполнял через торакотомную или лапаротомную раны.

Несомненно, это приводит к качественному изменению хирургических манипуляций в сторону их малоинвазивности, а также оказывает существенное влияние на тактику хирургического лечения при сочетанных ранениях груди и живота путем одномоментного решения вопроса о необходимости торакотомии или лапаротомии или же завершения операции эндоскопическими способами.

Вместе с тем, к большому сожалению, в данной проблеме до настоящего времени существуют мало освещенные и нерешенные вопросы. К ним, прежде всего, относится то обстоятельство, что в работах посвященных диагностике и лечению больных с сочетанными ранениями груди и живота отсутствует четкая последовательность авторов в применении той или иной классификации подобных ранений.

Немаловажным обстоятельством также является недостаточная четкость литературного изложения в вопросах диагностики сочетанных ранений груди и живота, отсутствие достаточного обоснования роли и места неинвазивных и инвазивных методов, последовательности их применения.

Кроме того, до настоящего времени окончательно не решены вопросы тактики лечения подобных больных, в частности не полностью определено место эндовизуальных методов лечения в системе неотложной хирургической помощи больным с сочетанными ранениями груди и живота, недостаточно отработана сама схема оказания неотложной хирургической помощи с применением эндовидеохирургии.

На основании вышеприведенных данных можно сделать вывод о том, что в настоящее время существует настоятельная необходимость дальнейших исследований сочетанных ранений груди и живота для разработки обоснованного и приемлемого в клинической практике лечебно-диагностического алгоритма.

Именно решению этих вопросов посвящена данная исследовательская работа.

## Глава II Материалы и методы исследования

### 2.1. Общая характеристика обследованных больных

Данная работа основывается на результатах обследования и лечения, больных сочетанными ранениями груди и живота, находившихся на лечении в клинике ТМА за период 2009-2011 годов.

Все больные нами по способу проведенных лечебно-диагностических манипуляций были разделены на 2 большие группы. Контрольная группа включала в себя 16 (43,2%) больных с сочетанными ранениями груди и живота, которым лечебно-диагностический процесс проводился традиционными способами. 21 (56,8%) больных с сочетанными ранениями груди и живота составили основную группу. Лечебно-диагностические мероприятия данной группы включали в себя дополнительно методы эндовизуальной хирургии - видеоторакоскопию и видеолапароскопию.

Мужчин было 31 (83,8%), женщин - 6 (16,2%). Среди больных преобладали мужчины над женщинами.

Средний возраст больных составил  $29,9 \pm 3,22$  лет. При этом, самое большое число среди обследуемых больных составили лица в возрасте от 19 до 44 лет (27 (72,9%)), т.е. наиболее трудоспособный контингент.

В основном больные поступили по линии скорой помощи (56,%), реже самотеком (44,%)

Таблица 2.1.1

Сроки поступления больных с момента получения травмы

Сроки поступления	Контрольная группа	Основная группа	Всего	
			N	%
до 1ч	10	13	23	62,1
1-3 ч	4	3	7	18,9
3-6 ч	1	1	2	5,4

6-12 ч	1	2	3	8,1
12-24 ч	0	1	1	2,7
более 1 сут	0	1	1	2,7
Всего	16	21	37	100

Сроки с момента получения травмы до доставки больных в РНЦЭМП были различными: от 10 минут до 3 суток. Наиболее часто больные поступали в течении первых часов (62,1%) и до 3 часов (18,9%). В остальных случаях отмечена более позднее обращение больных (18,9%) (Таблица 2.1.2).

Большинство больных с сочетанными ранениями груди и живота [15 (40,5%)] поступали в клинику в состоянии алкогольного опьянения различной степени тяжести, что, безусловно затрудняло диагностику и оказание помощи в первые часы после травмы.

Распределение больных по видам сочетанных ранений груди и живота согласно классификации Абакумова М.М. (1985) представлены в таблице 2.1.2

Таблица 2.1.2

Распределение больных по видам сочетанных ранений груди и живота.

Виды ранения	Контрольная группа	Основная группа	Всего	
	п	п	п	%
Одновременные ранения груди и живота	4	5	9	24,3
Торакоабдоминальные ранения	11	15	26	70,3
Абдоминоторакальные ранения	1	1	2	5,4
Всего	16	21	37	100



Как видно из представленной таблицы 2.1.3, большинство больных поступала в клинику с торакоабдоминальными ранениями [26(70,2%)], наименьшее число больных составляли пациенты с абдоминоторакальными ранениями [2 (5,4%)].

Раны у больных с сочетанными ранениями груди и живота отличались разнообразием формы, размеров и локализаций. У большинства больных ранений были одиночного характера – 23 (62,2), а у остальных были множественные – 14 (37,8%). Высокий процент одиночных ран отмечено у больных с торакоабдоминальными ранениями (Таблица 2.1.3).

Таблица 2.1.3

Распределения больных по количеству ран.

Количество раны	Контрольная группа	Основная группа	Всего	
	n	n	n	%
Одиночный	10	13	23	62,2
Множественный	6	8	14	37,8
Итого	16	21	37	100

Изучения локализации ран показали, что у большинства больных [28 (75,6%)] раны были расположены в торакоабдоминальной зоне. У наименьшего количества были расположены вне торакоабдоминальной зоне – [9(24,4%)] (Таблица 2.1.4).

Таблица 2.1.4

Характеристика локализации ран.

Локализация ран	Контрольная группа	Основная группа	Всего	
	N	n	N	%
Т/о зона	12	16	28	75,6

Грудь+живот	4	5	9	24,4
Всего	16	21	37	100

При этом правостороннее расположение ран наблюдалось у 14 (37,8%) больных, левостороннее у 22 (59,4) больных, а у 1 (2,8) больных было двустороннее расположение ран. Преимущественное левостороннее расположение торакоабдоминальных ран объясняется тем, что большинство людей являются правшами (таблица 2.1.5).

Таблица 2.1.5

#### Распределения больных по сторону расположения ран

Сторона повреждения	Контрольная группа	Основная группа	Всего	
	N	N	N	%
Левосторонний	10	12	22	59,4
Правосторонний	6	8	14	37,8
Двусторонний	0	1	1	2,8
Всего	16	21	37	100

Кроме этого, на выбор тактики лечения обследованных больных существенное влияние оказывали индивидуальные особенности превалирования нарушений, связанных с преимущественной выраженностью повреждения органов грудной или брюшной полости. По данному показателю все обследованные больные нами разделены на 5 групп, что представлено в таблице 2.1.6.

Таблица 2.1.6.

Распределение больных с сочетанными ранениями груди и живота по выраженности повреждения органов грудной и брюшной полости

Группы больных	Контрольная группа	Основная группа	Всего
	группа	группа	

	n	n	n	%
Больные с превалированием повреждений органов грудной клетки	4	5	9	24,4
Больные с превалированием повреждений органов брюшной полости	6	8	14	37,8
Больные, у которых повреждения органов грудной и брюшной полостей выражены в равной степени	3	4	7	18,9
Больные с преобладанием признаков повреждения органов забрюшинного пространства	1	1	2	5,4
Больные с маловыраженными симптомами повреждения органов груди и живота	2	3	5	13,5
Всего	16	21	37	100

Из данных таблицы 2.1.7 можно заключить, что наиболее большую группу составляют больные с превалированием клинических симптомов либо со стороны грудной (24,4 %), либо брюшной полостей (37,8 %). Вместе с тем, наиболее тяжелыми в плане диагностики и выбора тактики лечения были больные с сочетанными ранениями груди и живота, у которых повреждения органов грудной и брюшной полостей были выражены в равной степени (18,9%).

Необходимо особо отметить, что данные группы были репрезентативными по возрасту, полу, по имеющейся у них травматической патологии, по величинам кровопотери и др. Группы различались между

собой только по способам проведенных лечебно-диагностических мероприятий.

Эффективность проведенного лечения в контрольной и основной группах больных оценивали по следующим критериям:

- наличие или отсутствие послеоперационных осложнений;
- продолжительность пребывания больного (койко-дни);
- трудоспособность;
- летальность;
- результаты рентгено-сонографических методов исследования.

Результаты лечения оценивали следующим образом:

Хороший результат – полное излечение от основного заболевания, восстановление трудоспособности, при соблюдении стандартных нормативов продолжительности пребывания больного в стационаре. При рентгенологических и сонографических исследованиях – отсутствие видимой патологии.

Удовлетворительный результат – излечение от основного заболевания с наличием послеоперационных осложнений, при превышении стандартных нормативов сроков пребывания больного в клинике. При рентгено-эхокопических исследованиях отсутствие грубых изменений со стороны органов брюшной и грудной полостей.

Неудовлетворительный результат – ограничение трудоспособности, инвалидность больных, наличие послеоперационных осложнений, повлекшие за собой последующие повторные оперативные вмешательства или летальный исход. При рентгено-эхокопических исследованиях наличие грубых изменений со стороны органов брюшной и грудной полостей.

## 2.2. Методы исследования у обследованных больных

Все поступившие больные с сочетанными ранениями груди и живота были обследованы в экстренном порядке. Диагностика начиналась с

выяснения жалоб пострадавшего при условии адекватности и доступности контакту. При сборе анамнеза немаловажное значение придавалось информации, полученной от врача бригады "Скорой помощи" и от сопровождавших лиц. Параллельно проводилось тщательное, но быстрое физикальное обследование методами опроса, осмотра, пальпации, аускультации, перкуссии.

При этом основное внимание обращалось на наличие сознания, локализацию раневых отверстий, показателям гемодинамики, а также на выраженность симптомов кровотечения в грудную или брюшную полость. Принималось во внимание то немаловажное обстоятельство, что клиническая картина могла быть "смазана" на фоне алкогольного опьянения, большой кровопотери, шока, а также на фоне периода "светлого промежутка".

Рентгенологические исследования осуществляли на рентгенодиагностической установке «Duodiagnost» фирмы «Phillips» (Германия).

Рентгенография брюшной полости преследовала своей целью выявление наличие "серпа", свободного газа под куполом диафрагмы, пролабирования в грудную полость внутрибрюшных органов, наличие чаш Клойбера. Градацию гемоторакса проводили по рентгенологическим данным в соответствии с классификацией П. А. Куприянова (1958) (таблица 2.2.1).

Таблица 2.2.1

Градация гемоторакса по рентгенологическим данным по П.А. Куприянова.

Вид гемоторакса	Уровень жидкости по данным рентгенографии	Объем гемоторакса
Малый	Реберно-диафрагмальный синус	до 500,0 мл
Средний	До середины лопатки	500,0-1000,0 мл
Большой	Выше середины лопатки	более 1000,0 мл

Наиболее часто встречающимися эхографическими признаками повреждения органов брюшной полости и забрюшинного пространства явились: наличие свободной жидкости в грудной и брюшной полостях, неровность контуров и увеличение размеров органа. При повреждении поджелудочной железы имели место неоднородность структуры, неровность контура и наличие полоски жидкости в сальниковой сумке. Минимальное количество жидкости, которое удавалось лоцировать при сонографии, составляло приблизительно 200,0-250,0 мл. Она обычно скапливалась в полости малого таза, в печеночно-почечном кармане и около ворот селезенки.

Особое место в лечебно-диагностическом комплексе сочетанных ранений груди и живота занимали эндовизуальные методы в виде ВТС и ВЛС, которые получили свое освещение в отдельной подглаве работы.

В соответствии с поставленными задачами исследования мы изучали чувствительность, специфичность, общую точность лучевых методов визуализации.

Чувствительность – способность выявлять заболевание и отражает соотношение правильных заключений к общему числу окончательных диагнозов в этой группе больных. Чувствительность (Ч) вычисляли по формуле  $Ч = ДП / (ДП + ЛО)$ , где ДП – достоверно положительный диагноз, ЛО – ложноотрицательный.

Специфичность – способность метода отвергать заболевание, констатировать его отсутствие там, где его действительно нет. Формула вычисления специфичности (С) =  $ДО / (ДО + ЛП)$ , где ДО – достоверно отрицательный диагноз, ЛП – ложноположительный.

Общая точность – соотношение числа достоверно положительных и достоверно отрицательных заключений к общему числу окончательных диагнозов. Вычисление общей точности (ОТ) производилось по следующей формуле  $ОТ = (ДП + ДО) / (ДП + ДО + ЛП + ЛО)$ .

### 2.3. Эндовизуальные методы диагностики и лечения обследованных больных

Как было указано выше лечебно-диагностические мероприятия основной группы больных с сочетанными ранениями груди живота включали в себя дополнительно методы эндовизуальной хирургии в виде видеоторакоскопии и лапароскопии.

Предоперационная подготовка больных с сочетанными ранениями груди и живота к торакоскопии и лапароскопии носила реанимационный характер, проводилась одновременно с разворачиванием операционной, подготовкой аппаратуры и не увеличивала сроки начала операции, в случае терминального состояния пациента осуществлялась вместе с началом операции.

Предоперационная подготовка состояла в восстановлении нарушений функций дыхания и гемодинамики: катетеризации центральной вены, установки желудочного зонда, инфузионной терапии, дренирования плевральной полости при напряженном пневмотораксе или большом гемотораксе, герметизации открытого пневмоторакса, восстановлении проходимости трахеобронхиального дерева.

При этом необходимо особо подчеркнуть, что дренирование плевральной полости мы рассматривали как первый и важный этап ВТС. Именно с помощью данного метода мы определяли объем гемоторакса и характер кровотечения.

Далее объективно оценивали состояние больного и, если оно не было обусловлено массивным кровотечением в плевральную или брюшную полость, интенсивная противошоковая терапия проводилась до стабилизации гемодинамики пациента.

ВТС и ВЛС выполняли не только у пациентов с стабильной гемодинамикой, и в меньшинстве случаев у пациентов и с нестабильной гемодинамикой. При этом объем гемоторакса и гемоперитонеума не являлся

противопоказанием к проведению данных вмешательств. Если проведение предоперационной подготовки не приводило к стабилизации пациента, то ВТС и ВЛС считались противопоказанными и дальнейшая хирургическая тактика была аналогична традиционной. Однако ВТС и ВЛС выполнялась также у пациентов с нестабильной гемодинамикой но только после устранения опасного для жизни повреждение в одной из сочетанной полости – грудной или брюшной.

Показания к выполнению экстренной ВТС при сочетанных ранениях груди и живота считали: наличие пневмоторакса, гемоторакса, гемопневмоторакса независимо от объема и степени коллапса легкого; пневмоторакса с нарастающей эмфиземой мягких тканей, эмфиземой средостения и признаками экстраперикардальной тампонады сердца; ранение в «сердечной» и «торакоабдоминальной» зоне. При этом «сердечная зона» - 2-е ребро сверху, подреберная линия снизу, среднеключичная линия справа, передняя подмышечная линия слева; а «торакоабдоминальная зона» - горизонтальные плоскости, проведенные сверху на уровне сосков, снизу на уровне подреберной линии. Верхняя граница - 4-е межреберье спереди, 5-е межреберье сбоку, 6-е межреберье сзади.

ВТС по срочным показаниям выполняли в случае сохранения пневмоторакса и не расправлении легкого за 12 часов активной аспирации или сохранении сброса воздуха по плевральному дренажу, при продолжающемся внутри-плевральном кровотечении с интенсивностью более 300 мл/час, при рентгенологической картине свернувшегося гемоторакса после дренирования.

Для выполнения диагностической и оперативной видеоторакоскопии использовали стандартные лапароскопические инструменты и специальный торакоскопический набор инструментов «WOLF» (Германия), систему ирригации-отсасывания фирмы «Karl Storz».

ВТС выполняли в условиях срочной операционной, развернутой для выполнения торакотомии. Это условие было необходимо в связи с потенциальной



возможностью перехода на экстренную торакотомию при возникновении интраоперационных осложнений или выявлении показаний к переходу на торакотомию.

Правильное положение пациента необходимо для облегчения расположения торакоскопа и дополнительных инструментов, обеспечения адекватной визуализации всей плевральной полости и для выполнения при необходимости торакотомии. После интубации в положении на спине пациента укладывали для выполнения ВТС. Чаще всего при ранениях задних и боковых отделов груди и отсутствии показаний к лапаротомии ВТС выполняли в полном положении на боку. При подозрении на торакоабдоминальное ранение, использовали положение на боку с валиком.

Стандартной точкой для введения троакара являлось 5-ое межреберье по средней подмышечной линии. Если ВТС выполняли при уже дренированной плевральной полости, возможно, троакар вводили через существующий разрез от плеврального дренажа. После этого определяли возможность полноценной ревизии плевральной полости, выполняли первичный осмотр сердца, магистральных сосудов, средостения, легкого, определяли интенсивность внутриплеврального кровотечения.

В случае обнаружения эндоскопических признаков гемоперикарда, большой напряженной гематомы средостения, ранения магистральных сосудов и массивного внутриплеврального кровотечения выполняли экстренную торакотомию.

При отсутствии вышеуказанных повреждений осматривали грудную стенку, легкое, диафрагму. В случае выявления дефекта в диафрагме оценивали размеры и возможность его устранения малоинвазивными методами

Далее проводили устранение повреждений, обнаруженных в ходе видеотракоскопии, а так же остановку внутриплеврального кровотечения из грудной стенки, из раны диафрагмы, путем электрокоагуляции и легирования.

У части больных устранение повреждений легкого осуществляли из миниторакотомного доступа под контролем видеоторакоскопа (VATS). Торакоскопию завершали направленным дренированием плевральной полости двумя дренажами (8 мм), имеющими боковые отверстия. Один устанавливали к куполу плевры, второй - в синус, или к месту повреждений.

Таким образом, у больных с сочетанными ранениями груди и живота основной группы операцию удавалось полностью завершить торакоскопически или была конверсия в сторону либо миниторакотомии под контролем видеоторакоскопа (VATS), либо торакотомии.

Наряду с ВТС в лечебно-диагностическом комплексе больных основной группы немаловажное значение придавали лапароскопическому исследованию. Одной из наиболее ценных особенностей ВЛС являлись ее диагностические возможности выявления повреждений органов брюшной полости при имеющихся клинико-инструментальных сомнениях в их наличии.

В наших исследованиях показаниями к проведению диагностической лапароскопии мы считали гемодинамическую стабильность пациента, отсутствие клиники «острого живота» при сочетанных ранениях груди и живота, при установленном проникающем же ранении живота отсутствие признаков перитонита и геморрагического шока, подозрения на торакоабдоминальный или абдоиноторакальный характер ранения с возможностью повреждения диафрагмы. Кроме того, показанием к проведению ВЛС мы считали подозрение наличия внутрибрюшного осложнения в послеоперационном периоде у больных с сочетанными ранениями груди и живота.

ВЛС проводили во всех случаях в условиях операционной под общим эндотрахеальным наркозом. Методика лапароскопии заключалась в проколе брюшной стенки троакаром с диаметром 5-10 мм ниже пупка, наложении пневмоперитонеума и введения лапароскопа. Для лучшего обзора верхних

отделов брюшной полости больному придавали положение Транделенбурга. При этом для расширения обзора диафрагмы мы использовали эндоскоп с боковой оптикой, захватывающих щипцов, зажимов и ретракторов. Применение последних, кроме того, значительно улучшал обзор поддиафрагмального пространства, облегчал осмотр кишечника и забрюшинного пространства. Нередко для подтверждения повреждения диафрагмы ВЛС сочетали с ВТС.

При лапароскопии проводили тщательную визуальную оценку внутренних органов и структур брюшной полости. При этом определяли поврежденный орган, количество излившейся крови, количество сгустков и их преимущественное расположение и др. У части больных в связи с сомнительными ситуациями использовали динамическую лапароскопию. С помощью ВЛС обнаружили травматические дефекты печени, повреждения селезенки.

ВЛС позволяло не только детально осмотреть брюшную полость, состояние диафрагмы, но и выполнить большинство лечебных манипуляций. Так, в наших исследованиях во время ВЛС выполнялись: коагуляция обнаруженных поверхностных ран печени, селезенки, сальника, ушивание ран печени, диафрагмы с использованием экстракорпорального эндоскопического шва, эвакуация гемоперитонеума, санации брюшной полости и др. Лапароскопию завершали направленным дренированием брюшной полости.

Вместе с тем, необходимо отметить, что лечебные возможности ВЛС оказались ограниченными, особенно при повреждении полых органов. В связи с этим в этих ситуациях и при выявлении обширных повреждений внутренних органов с продолжающимся сильным кровотечением нами производилась конверсия, т.е. переход на открытую лапаротомию.

Статистическая обработка материала производилась на компьютере Pentium 4, 2400 MHz с оперативной памятью 128Мб с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office 2003. При обработке статистических данных использовались расчет средних, стандартной ошибки

производился при помощи метода описательной статистики, для расчета достоверности различий в исследуемых группах применялся двухвыборочный t-тест с одинаковыми и неодинаковыми дисперсиями.

### **ГЛАВА III. Оптимизация процесса диагностики сочетанных ранений груди и живота у обследуемых больных**

Процесс диагностики сочетанных ранений груди и живота включал в себя традиционные методы исследования (сбор клинико-anamnestических данных, объективный осмотр, лабораторные, рентгенологические, эхоскопические методы), а также методы эндовизуальной диагностики в виде ВТС и ВЛС.

Все обследованные больные с сочетанными ранениями груди и живота нами были разделены на 2 группы: контрольная и основная. Принципиальным отличием диагностического процесса являлось то, что больные контрольной группы обследовались только лишь традиционными методами, а в основной группе дополнительно к ним применялись методы эндовизуальной диагностики (ВТС и ВТС). В дальнейшем проводился сравнительный анализ результатов обследования обеих групп больных.

#### **3.1. Результаты диагностики сочетанных ранений груди и живота у больных с традиционными методами лечения (контрольная группа)**

Контрольную группу составили 16 больных с сочетанными ранениями груди и живота, которым было проведено лечение по традиционной лечебно-диагностической схеме. Диагностический процесс в данной группе больных начинали с оценки общего состояния последних. При этом нами преследовалась цель определения больных со стабильной и нестабильной гемодинамикой. Понятие нестабильности гемодинамики включало в себя тяжелое состояние больного, низкие гемодинамические показатели, наличие шока в связи с большой кровопотерей, нарушение сознания пациента

В связи с этим выявляли основные жалобы больных, объективные симптомы и признаки имеющихся у них повреждений. При поступлении пострадавшие с сочетанными ранениями груди и живота (контрольной

группы) предъявляли как торакальные, так и абдоминальные жалобы, соответствующие тем или иным повреждениям органов грудной и брюшной полостей. Распределение основных торакальных и абдоминальных жалоб у больных контрольной группы представлены в табл. 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Распределение основных торакальных и абдоминальных жалоб у больных контрольной группы

Жалобы	N	%
Боль в грудной клетке	14	87,5
Одышка	1	6,25
Боль в животе	10	62,5
Слабость	8	50
Сухость во рту	5	31,25
Головокружения	9	56,25
Наличие раны	15	93,75

Из данных табл.1. видно, что наиболее частой жалобой больных данной группы были боли в груди (87,5 %) и в животе ( 62,5 %). Следующее место среди жалоб занимала одышка и затруднение дыхания, наблюдавшиеся у больных (6,25 %). Другие же жалобы встречались в гораздо меньшем количестве, однако их наличие часто свидетельствовало об имеющимся повреждениях внутренних органов грудной и брюшной полостей с развитием осложнений (свернувшийся гемоторакс, перитонит, гнойники и др.).

Объективные симптомы и признаки повреждений, выявляемые у больных контрольной группы представлены в табл. 3.1.2.

Таблица 3.1.2. Объективные симптомы и синдромы у больных контрольной группы.

Объективные симптомы и признаки	n	%
Подкожная эмфизема	2	12,5

Подсасывание воздуха в рану	1	6,25
Пневмоторакс	0	0
Гемоторакс	6	37,5
Гемопневмоторакс	1	6,25
Напряжение брюшной стенки при пальпации	2	12,5
Свободная жидкость в брюшной полости	6	37,5
Свободный газ в брюшной полости	1	6,25
Выпадение в рану грудной и брюшной стенки сальника, кишечника, лёгкого	1	6,25

Из данных табл.3.1.2 следует, что наиболее часто встречаемыми объективными симптомами у больных контрольной группы со стороны грудной полости явились наличие подкожной эмфиземы (12,5%) и гемопневмоторакса (6,25%), а со стороны брюшной полости напряжение брюшной стенки при пальпации (12,5%). Также немаловажными объективными симптомами являлись выпадение внутренних органов в рану грудной и брюшной стенки (6,25%) и подсасывание воздуха раны на грудной стенке (6,25%), что служили практически абсолютными признаками проникновения ран в грудную и брюшную полости.

Лабораторные исследования проводились всем больным контрольной группы при поступлении, Данные лабораторных исследований приведены в табл. 3.1.3

Таблица 3. 1.3.

Данные лабораторных исследований больных контрольной группы.

Определяемые показатели	$M \pm m$
Нв г/л ср.	105,8±6,37
Эритроциты млн./л	3,53±0,15
Гематокрит	35,5±1,58
Лейкоциты	8,45±0,23

Данные табл. 3.1.3 свидетельствуют о том, что при поступлении средние показатели гемоглобина составили в среднем  $105,8 \pm 6,37$ , эритроциты -  $3,53 \pm 0,15$ , лейкоциты -  $8,45 \pm 0,23$  и гематокрит  $35,5 \pm 1,58$ .

Необходимо отметить, что окончательная оценка общего состояния обследованных больных с сочетанными ранениями груди и живота нами проводилась на основании суммирования вышеперечисленных субъективных (анамнез, жалобы пациентов) и объективных данных (пульс, АД, сознание, число ран груди и живота с определением их опасной локализации, продолжающегося наружного кровотечения). Полученные при этом результаты оценки общего состояния больных приведены в табл. 3.1.4.

Таблица 3.1.4.

Результаты оценки общего состояния обследованных больных

Состояние больного	n	%	Сознание	АД	Пульс	Шоковые индекс	Время после травмы
Удовлетворительное	5	13,5	Ясное	>120	<90	До 0,5	Более 3 часов
Средней тяжести	18	48,6	Ясное	120-100	100-120	0,5-1,0	1-3 часов
Тяжелое	9	24,4	Сопор	100-70	>120	1,0-1,5	Менее 1 часа
Крайне тяжелое	5	13,5	отсутствует	<70	Не определяется	>1,5	Менее 1 часа

Как видно из данных табл. 23 у 37 (62,1 %) обследованных больных общее состояние нами расценены как удовлетворительные и средней



тяжести и они нами соотнесены к числу пациентов со стабильной гемодинамикой. В этой группы больных в дальнейшем в процессе диагностики включались рентгенологические и УЗИ исследования. У 14 (37,8%) больных с сочетанными ранениями груди и живота нами оценивалось как тяжелые, с нестабильной центральной гемодинамикой. Лечебная тактика у обеих категорий больных проводилась традиционными способами.

При поступлении у больных контрольной группы, кроме сбора анамнестических и физикальных данных, прибегали к дополнительным методам обследования. Одним из основных было рентгенологическое исследование (рентгенография органов грудной клетки и брюшной полости), которая до операции произведена у 15 (93,7%) больного. У 1 (6,25%) больных рентгенографию до операции не производили в целях максимального ускорения начала операции. Это были в основном крайне тяжёлые больные, диагностика характера ранений у которых затруднений не вызывала. Выявленные рентгенологические признаки у больных контрольной группы представлены в табл.3.1. 5.

Таблица 3.1.5.

Рентгенологические признаки повреждений органов грудной и брюшной полостей у больных контрольной группы.

Рентгенологические признаки повреждений	Абсолютное число	%
Пневмоторакс:	1	6,25
Гемоторакс:	7	43,7
малый	5	31,25
средний	1	6,25
большой	1	6,25
Гемопневмоторакс	1	6,25
Эмфизема мягких тканей	1	6,25

Расширение тени сердца	1	6,25
Высокое стояние купола диафрагмы	1	6,25
Свободный газ в брюшной полости	1	6,25

Гемоторакс рентгенологически диагностирован у 7(43,7%) пациентов контрольной группы. При этом малый гемоторакс отмечен у 5 (31,25%) больных, средний - у 1 (6,25%) больного, большой – у 1 (6,25%) пострадавших. Сочетание пневмоторакса и гемоторакса имело место в 1 (6,25 %) случаях. При этом соотношение количества крови и воздуха в плевральной полости было различным.

Одним из важных рентгенологических признаков являлось расширение тени средостения и сердца указывающих на повреждение сердца. Они были выявлены у 1 (6,25 %) больных контрольной группы.

У 1 (6,25 %) пациентов контрольной группы при обзорной рентгенографии органов брюшной полости было обнаружено наличие свободного газа, "серп" воздуха под правым куполом диафрагмы, что при любой локализации раны на грудной и брюшной стенке служило достаточно достоверным признаком проникновения ее в брюшную полость с повреждением или без повреждения диафрагмы.

Традиционная схема диагностики у больных сочетанными ранениями груди и живота контрольной группы включало в себя применение УЗИ грудной и брюшной полостей. Эхография грудной и брюшной полостей проведено у всех больных контрольной группы. Выявленные при этом изменения у данной группы больных представлены в табл.3.1.6.

Таблица 3.1.6.

Ультразвуковые признаки повреждений органов грудной и брюшной полостей у больных контрольной группы.

Ультразвуковые признаки повреждения	N	%
-------------------------------------	---	---

Наличие свободной жидкости в грудной полости	6	37,5
Наличие свободной жидкости в брюшной полости	6	37,5
Наличие свободной жидкости в полости перикарда	1	6,25
Неровность контура и увеличение размеров органа	2	12,5
Неровность контуров ПЖ и наличие свободной жидкости в сальниковой сумке	1	6,25

Данные табл.3.1.6 свидетельствуют, что наиболее часто при эхографии грудной и брюшной полостей обнаруживали наличие свободной жидкости в грудной (37,5 %) и брюшной полостях (37,5 %), неровность контуров и увеличение размеров органа (9,6 %). У 1 (6,25%) больных эхографически имели место неоднородность структуры, неровность контура поджелудочной железы и наличие полоски жидкости в сальниковой сумке.

К большому сожалению применяемые при этом традиционные методы диагностики имеют ограниченные разрешающие возможности при установлении характера и природы сочетанных ранений груди и живота. Несомненно, это приводит к диагностическим ошибкам, которые в свою очередь обуславливают неудачный выбор хирургической тактики лечения в данной группе больных. Это выражалось в достаточно большом проценте выполненных торакотомий **10 (62,5%)** и лапаротомий **14 (87,5%)** у больных контрольной группы, при котором обнаруживались минимальный характер внутригрудных и внутрибрюшных повреждений.

Именно с этими обстоятельствами связано наше стремление, направленное на улучшение диагностики сочетанных ранений груди и живота с включением в традиционный диагностический комплекс методов современной эндовизуальной технологий, что получило свое освещение в обследовании больных основной группы.

### 3.2. Результаты диагностики сочетанных ранений груди и живота у больных с включением эндовизуальной технологии (основная группа)

Основную группу составили 21 больных с сочетанными ранениями груди и живота, у которых лечебно-диагностическая тактика дополнялась широким применением современных эндовизуальных технологий. В основной группе различались по тяжести состояния следующие категории больных (таблица..3.2.1).

Таблица 3.2.1.

Результаты оценки общего состояния обследованных больных.

Состояние больного	N	%	Сознание	АД	Пульс	Шоковый индекс	Время после травмы
Удовлетворительное	4	19,2	Ясное	>120	<90	До 0,5	Более 3 часов
Средней тяжести	12	57,1	Ясное	120-100	100-120	0,5-1,0	1-3 часов
Тяжелое	4	19,0	Сопор	100-70	>120	1,0-1,5	Менее 1 часа
Крайне тяжелые	1	4,8	отсутствует	<70	Не определяется	>1,5	Менее 1 часа

Необходимо особо отметить, что результаты полученные при применении традиционного диагностического комплекса у этих больных практически были идентичными с таковыми больных контрольной группы. В отличие от контрольной группы в диагностическом процессе обследования больных основной группы ведущее место занимали методы эндовизуальной диагностики в виде видеоторако и лапароскопии.

Основным условием для проведения ВТС и ВЛС считали относительное стабильное состояние центральной гемодинамики больных сочетанными ранениями груди и живота. При нестабильности центральной гемодинамики и тяжелом состоянии у 6 (28,5%) больных проводили предоперационную подготовку в виде интенсивной терапии и трансфузий жидкостей. Если в ходе предоперационной подготовки у больных не удавалось стабилизировать центральную гемодинамику и выведение их из шокового состояния дальнейшая тактика лечения осуществлялась традиционными способами, и наоборот если у больных со стабильной гемодинамикой в ходе обследования состояние гемодинамики становилась нестабильной то в дальнейшем также лечения выполнялась традиционным путем в условиях операционного приемного отделения.

Всего в ходе диагностики у 15 (71,4%) больных основной группы выполнено ВТС и у 9 (42,8%) ВЛС.

Процесс проведения ВТС разделяли на два этапа: диагностический и лечебный. Обнаруженные повреждения органов грудной полости у больных основной группы при выполнении диагностического этапа ВТС приведены в табл. 3.2.2.

Таблица 3.2.2.

Виды повреждений органов грудной полости установленные при ВТС у больных основной группы

Виды повреждений	N	%
Гемоторакс	20	95,2
Гемиперикард	1	4,76
Ранения магистральных сосудов с массивным внутриплевральным кровотечением	2	9,52
Повреждение диафрагмы.	15	71,4
Повреждения легкого	5	23,8
Повреждения париетальной плевры	19	90,4

Субплевральные гематомы	1	4,76
Пересечение ребер	2	9,52

Диагностический этап ВТС начинали с первичного осмотра сердца, магистральных сосудов, средостения, легкого, определяли интенсивности внутриплеврального кровотечения. В случаях обнаружения эндоскопических признаков гемоперикарда (4,76%), ранения магистральных сосудов и массивного внутриплеврального кровотечения (9,52%) осуществляли конверсию, т.е. переходили на экстренную торакотомию.

Повреждение легкого было обнаружено у 5 больных (23,8 %). Часто ранение легкого было прикрыто сгустком крови, а спустя 1-2 суток - фибрином. Поэтому при ревизии легкого снимали все наложения с висцеральной и париетальной плевры. При обнаружении повреждения паренхимы легкого оценивали гемостаз и аэростаз. Для этого в плевральную полость вводили физиологический раствор или фурациллин (1500 - 2000 мл) и по появлению пузырьков воздуха определяли поврежденный участок.

В случаях обнаружения повреждения диафрагмы (71,4 %) определяли его размеры, локализацию и оценивали возможность устранения эндовизуальными методами. Иногда рана диафрагмы позволяла осмотреть ближайшие органы брюшной полости (печень, селезенку, большой сальник). В этих случаях для исключения их повреждения считали целесообразным и выполняли ВЛС. Вообще же установление торакоабдоминального или абдомино-торакального характера ранений груди и живота часто (14,3%) служило основанием для сочетанного применения ВТС и ВЛС, особенно при правостороннем расположении раны и при маловыраженных симптомах повреждений со стороны органов груди и живота.

При обнаружении раневых дефектов на париетальной плевре (90,4 %) обращали внимание на наличие кровотечения из нее, интенсивность его. В большинстве случаев источником кровотечения при этом явилась межреберная артерия. Повреждения париетальной плевры сопровождалась с образованием

субплевральных гематом (4,76 %). По локализации дефекта на париетальной плевре и его соотношению с раной на коже судили о направлении раневого канала и возможных повреждениях органов грудной полости. Нередко раневой канал при этом проходил через ребро пересекая его, что было торакоскопически выявлено у 2 (9,52) больных .

При поздних обращениях больных при ВТС обнаруживали наличие свернувшегося гемоторакса, которое нами корригировалась либо торакоскопически, либо с помощью торакоскопического видеоасстирования из миниторакотомного доступа (VATS).

Наряду с ВТС в лечебно-диагностическом комплексе больных основной группы немаловажное значение придавали лапароскопическому исследованию. ВЛС проводили во всех случаях в условиях операционной под общим эндотрахеальным наркозом.

Повреждения органов брюшной полости обнаруженные при ВЛС у больных основной группы представлены в табл.3.2.3.

Таблица 3.2.3.

Виды повреждений органов брюшной полости установленные при ВЛС у больных основной группы

Виды повреждений	n	%
Повреждение париетальной брюшины	4	19
Повреждение диафрагмы	15	71,4%
Наличие гемоперитонеума	20	95,2
кровопотеря 50-100 мл	8	38
кровопотеря 100-300 мл	6	28,5
кровопотеря 300-500 мл	5	23,8
кровопотеря 1 л и более	1	4,76
Наличие перитонита	2	9,5
Повреждение паренхиматозных органов	8	38
Печени -	5	23,8

Поверхностные	3	14,2
Глубокие	2	9,5
Селезенки	3	14,2
Сальник	1	4,76
Повреждение полых органов	5	23,8%
Желудка	3	14,2
12 перстной кишки	1	4,76
Тонкий кишечник	1	4,76
Толстый кишечник	1	4,76
Наличие забрюшинной гематомы	1	4,76

Процесс ВЛС нами также разделялся на два этапа: диагностический и лечебный. На первом этапе обращали внимание на наличие повреждения париетальной брюшины, которое абсолютно свидетельствовала о проникающем характере имеющегося ранения живота при одновременном и абдоминоторакальном ее характере. Всего повреждения париетальной брюшины у больных основной группы при ВЛС обнаружены в 4 (19%) случаях. Наряду с этим проводили тщательный осмотр диафрагмы с целью обнаружения ее повреждения, которое также указывало на проникающий его характер (торакоабдоминальное ранение). Всего в ходе диагностического этапа лапароскопии повреждение диафрагмы было обнаружено у 15 (71,4%) больных основной группы.

Далее обращали внимание на характер содержимого брюшной полости (кровь, сгустки, выпот и др.). Самой частой лапароскопической находкой при этом было установление наличия гемоперитонеума. Всего гемоперитонеум установлен у 20 (95,2 %) больных основной группы. В диагностическом плане наряду с установлением наличия самого гемоперитонеума и его источника большое значение имеет определение количества излившейся крови, количество сгустков и их преимущественное расположение. Несомненно, что эти данные влияют на тактику лечения больных основной группы.



При этом нами установлено, что отсутствие сгустков и уровней жидкой крови во всех доступных осмотру отделах брюшной полости, при наличии «мажущих» кровяных наложений на париетальной и висцеральной брюшине свидетельствовало о минимальной кровопотере, не превышающей 50-100 мл (38 %). Появление разрозненных, небольших по площади уровней жидкой крови в поддиафрагмальных пространствах и боковых отделах живота и в полости малого таза, при отсутствии объемных сгустков крови позволяла нам оценить объем кровопотери в 100-300 мл (28,5 %). Установление же больших по площади «озерков» в отлогих отделах живота и на входе в малый таз, а также появление объемного сгустка крови, как правило, в области внутреннего отверстия раневого канала, являлось свидетельством приблизительной кровопотери 300-500,0 мл (23,8%). Кроме того, при этом отмечался эффект «плавания» петель тонкой кишки и сальника на входе в малый таз. При объеме кровопотери 1 литра и более (4,76%) отмечалось слияние «озерков» между собой с образованием единого уровня жидкости, в котором «плавают» кишечные петли и сальник. Крупные объемные сгустки крови появлялись во всех отделах брюшной полости (Штарко В.И, 2000).

Нами при проведении ВЛС наличие перитонита установлено у 2 (9,5%) больных. В пользу установления перитонита свидетельствовали не только наличие содержимого полых органов, но и фибриновых наложений на париетальной и висцеральной брюшине, наличие экссудата, выраженная инъеция сосудов. Необходимо отметить, что чем больше времени проходило после ранения, тем выраженные оказались лапароскопические признаки перитонита.

Установление повреждений со стороны органов брюшной полости во время ВЛС представляло задачу различной степени сложности. Менее сложной она явилась при выявлении повреждения паренхиматозных органов. Так, при ВЛС повреждения печени установлено у 5 (23,8%) больных основной группы, селезенки у 3 (14,2%). Причем нами при этом удавалось установить не только сам факт повреждения печени, но определить ее

степень. Согласно классификации ранений печени (Штарко В.И, 2000) нами поверхностные ранения (1 и 2-ой ст.) обнаружены у 7 (33%) больных, а у 2 (9,5%) ранения печени оценены как глубокие (3-4 ст.). Подобная диагностика, несомненно, оказывало свое положительное влияние в выбор тактики лечения подобных больных. Сложности возникали при диагностике сквозных ранений печени, особенно в правой доле, так как на ее нижней поверхности имеются естественные бороздки симулирующие раневой дефект. В таких случаях пользовались манипуляторами для приподнимания края печени.

Лапароскопическим признаком повреждения поджелудочной железы в наших исследованиях являлось обнаружение крови и геморрагического содержимого в сальниковой сумке. Необходимо отметить, что изолированное повреждение ПЖ встречалось крайне редко. В силу анатомических особенностей расположения ПЖ, ее ранения сочеталось с повреждением либо желудка, либо 12 перстной кишки и в связи с этим требовало проведение лапаротомии.

Гораздо более трудную задачу представляла диагностика повреждений полых органов при ВЛС. Наиболее доступным осмотру являлись повреждения передней стенки желудка. Однако при локализации повреждений в области большой и малой кривизны желудка и ее задней стенке их лапароскопическая диагностика затруднялось. Именно этим обстоятельством связан относительно низкий процент диагностики повреждений желудка у больных основной группы (14,8%). Приблизительно на этих уровнях находился процент лапароскопической диагностики повреждений 12 перстной кишки (4,76%), тонкой кишки (4,76%), толстой кишки (4,76%).

У 1 (4,76 %) больных при ВЛС устанавливалось наличие забрюшинной гематомы, что указывало на возможность повреждения почек или повреждении крупных сосудов, что служило основанием для проведения ревизии органов забрюшинного пространства из лапаротомного доступа.

Таким образом, анализ результатов диагностического процесса больных с сочетанными ранениями груди и живота основной группы свидетельствует о том, что широкое включение в него эндовизуальных методов в виде ВТС и ВЛС значительно повышает качество и результативность последнего.

Это связано с тем, что при применении ВТС и ВЛС появляется возможность детального осмотра органов грудной и брюшной полостей, диафрагмы с выявлением имеющихся у них повреждений.

В связи с этим диагностика сочетанных ранений груди и живота поднимается на качественно новый уровень и при этом обеспечивается неразрывность связи диагностического и лечебного процессов.

### 3.3. Анализ полученных данных с определением диагностической значимости примененных методов диагностики

Как было указано выше, методы исследования, применяемые нами в диагностике сочетанных ранений груди и живота весьма многочисленные и разнообразные. Условно их мы разделили на традиционные методы исследования (рентгенография грудной клетки, брюшной полости, ультразвуковое сканирование грудной и брюшной полостей, КТ) и методы диагностики с применением эндовизуальной технологий (ВЛС и ВТС лапароскопия).

В ходе анализа полученных результатов контрольной и основной групп больных сочетанными ранениями груди и живота мы старались продемонстрировать возможности, преимущества и недостатки того или иного метода диагностики.

Вместе с тем необходимо отметить, что проведенный подобный анализ полученных результатов исследований наряду с положительной стороной имел ряд существенных отрицательных моментов. К ним, прежде всего, относится то, что проведенный анализ носил в большинстве своем

качественный характер. Подобное обстоятельство, несомненно, снижало ценность выводов о возможностях и недостатках того или иного метода исследования, затрудняла проводить объективное суждение о роли и значимости его в диагностическом комплексе сочетанных ранений груди и живота. В совокупности можно констатировать то, что подобный анализ полностью не соответствует принципам доказательной медицины (Абакумов М.М. и др., 2005).

В связи с этим нами в данном подразделе работы была поставлена задача проведения наиболее объективного сравнения методов исследования применяемых в диагностике сочетанных ранений груди и живота путем дополнения качественных данных количественными показателями.

На наш взгляд подобное объективное сравнение методов исследования используемых в диагностике сочетанных ранений груди и живота с выяснением их значимости в диагностическом комплексе более соответствует требованиям доказательной медицины и может служить основой дальнейшей разработки нового диагностического алгоритма для подобных больных.

Диагностическая значимость методов исследования применяемых у больных сочетанными ранениями груди и живота нами изучалась по следующим критериям: «чувствительность», «специфичность» и «общая точность» (Кармазановский Г.Г., 1997).

Чувствительность – способность выявлять заболевание и отражает соотношение правильных заключений к общему числу окончательных диагнозов в этой группе больных. Чувствительность (Ч) вычисляли по формуле  $Ч = ДП / (ДП + ЛО)$ , где ДП – достоверно положительный диагноз, ЛО – ложноотрицательный.

Специфичность – способность метода отвергать заболевание, констатировать его отсутствие там, где его действительно нет. Формула вычисления специфичности (С) =  $ДО / (ДО + ЛП)$ , где ДО – достоверно отрицательный диагноз, ЛП – ложноположительный.

Общая точность – соотношение числа достоверно положительных и достоверно отрицательных заключений к общему числу окончательных диагнозов. Вычисление общей точности (ОТ) производилось по следующей формуле  $ОТ = ДП + ДО / ДП + ДО + ЛП + ЛО$ .

Результатирующие данные по методам диагностики сочетанных ранений груди и живота представлены в таблицах 3.3.1-3.3.4.

Таблица 3.3.1.

Результаты диагностической значимости рентгенологических методов исследования у больных сочетанными ранениями груди и живота.

Информативность рентген исследования	Чувствительность	Специфичность	Общая точность
Признаки гемопневмоторакса	70,9	96,6	79,0
Признаки повреждения полого органа	76,2	100,0	96,2

Из данных табл. 3.3.1. видны те, что рентгенологический метод диагностики при сочетанных ранениях груди и живота обладает сравнительно высокой специфичностью и чувствительностью при выявлении признаков повреждения со стороны грудной клетки. Так, высокая степень его специфичности определяется в диагностике наличия жидкости и воздуха в плевральной полости. В этих случаях высоки показатели его специфичности (96,6%). Вместе с тем, в диагностике повреждений полых органов брюшной полости данные показатели относительно низки и не превышают 76,2 %. В совокупности подобные данные достаточно резко снижают значимость рентгенологических методов в диагностике сочетанных ранений груди и живота, что находит свое отражение в показателе общей точности (79%).

В табл. 3.3.2 приведены результаты диагностической значимости эхоскопических методов исследования у больных сочетанными ранениями груди и живота.

Таблица 3.3.2.

Результаты диагностической значимости эхоскопических методов исследования у больных сочетанными ранениями груди и живота.

Информативность УЗИ	Чувствительность	Специфичность	Общая точность
Гемоторакс	48,0	85,7	65,4
Гемоперитонеум	54,3	70,7	62,4
Признаки повреждения паренхиматозных органов	33,0	72,8	52,7

Данные табл. 3.3.3. свидетельствуют о том, что ультразвуковая сонография в диагностике сочетанных ранений груди и живота обладает специфичностью в установлении повреждений, как органов грудной клетки, так и органов брюшной полости (85,7%). Вместе с тем чувствительность данного метода при этом оказалась различной и ниже 54,3%. Гораздо меньше были показатели признаки повреждения паренхиматозных органов (33,0%).

Результаты диагностической значимости эндовизуальных методов диагностики ВТС и ВЛС у больных сочетанными ранениями груди и живота представлены в табл. 3.3.3. и 3.3.4.

Таблица 3.3.3.

Результаты диагностической значимости эндовизуальных методов диагностики ВТС у больных сочетанными ранениями груди и живота.

Информативность торакоскопии	Чувствительность	Специфичность	Общая точность
Гемоторакс	100,0	100,0	100,0

Повреждения органа	97,4	94,7	96,1
Повреждения диафрагмы	100,0	100	100

Таблица 3.3.4.

Результаты диагностической значимости эндовизуальных методов диагностики ВЛС у больных сочетанными ранениями груди и живота.

Информативность лапароскопии	Чувствительность	Специфичность	Общая точность
Гемоторакс	100,0	100,0	100,0
Повреждения паренхиматозного органа	85,0	100,0	94,4
Повреждения полого органа	89,5	100,0	96,2
Повреждения диафрагмы	86,8	100	91,5

Данные табл. 3.3.3. и 3.3.4. убедительно свидетельствуют о том, что методы эндовизуальной диагностики (ВТС и ВЛС) обладают высокой специфичностью и чувствительностью в определении повреждений при сочетанных ранениях груди и живота. Причем эти показатели особенно высоки при выявлении крови в плевральной (100%) и брюшной полости (100%), повреждений диафрагмы (86,8% и 100%), что является очень ценным в отношении диагностики сочетанных ранений груди и живота. Большая диагностическая значимость методов ВТС и ВЛС находит свое подтверждение в высоких цифрах показателя общей точности, которое достоверно превышает таковые всех предыдущих методов исследования.

Таким образом, на основании вышеприведенных данных можно заключить, что наиболее высокие показатели специфичности, чувствительности и общей точности при их реальной практической осуществимости имеют методы эндовизуальной диагностики (ВТС и ВЛС).

Поэтому, в целом признавая целесообразность комплексного обследования больных с сочетанными ранениями груди и живота, тем не менее, мы приходим к заключению, что в диагностическом алгоритме данной патологии ведущее место должно принадлежать методам эндовизуальной диагностики (ВТС и ВЛС).

#### 3.4. Разработанный новый диагностический алгоритм сочетанных ранений груди и живота

На основании проведенного сравнительного качественного и количественного анализа результатов исследования контрольной и основной групп больных с сочетанными ранениями груди и живота нами предложен новый диагностический алгоритм подобных повреждений.

Данный алгоритм на наш взгляд является более полным и достоверным, соответствующим требованиям современной доказательной медицины.

Основой для создания предложенного алгоритма явилось объективное сравнение методов исследования используемых в диагностике сочетанных ранений груди и живота с выяснением их значимости в диагностическом комплексе путем вычисления показателей специфичности, чувствительности и общей точности. Разработанный алгоритм состоит из 2 диагностических и 1 тактического этапа.

1.Этап предварительного диагноза. Включает в себя общее клинический осмотр. На основании этого определяется тяжесть состояние больных, выявляются клинические признаки проникновения раны в грудную и/или в брюшную полость, решается дальнейшая диагностическая тактика.



2. Клинический этап диагностики. В диагностический процесс включаются неинвазивные методы диагностики (полипозиционная рентген-исследование и сонаграфия), по результатам которых конструируется клинический диагноз. Выделение в отдельную группу больных с изолированными проникающими ранениями груди и живота, а также проникающих ранений в обе полости представляет определенное значение. Последние внесены в категорию сложных сочетанных ранений в виду трудности выбора объема и очередности оперативного вмешательства на грудной или брюшной полости. Вследствие этого в данном алгоритме больные этой группы были выделены на 5 клинических подгрупп с превалированием симптомов повреждения со стороны органов груди и/или живота или забрюшинных органов. При гемодинамически стабильности пациентов во всех группах в диагностический процесс включалось ВТС и ВЛС, которые благодаря высокой специфичности и чувствительности и общей точности верифицируют клинический диагноз или же опровергают признаки проникновения и повреждения органов груди и/или живота. В группе больных с нестабильной гемодинамикой диагноз устанавливается на основании клинических данных и неинвазивных методов исследования. (УЗС, ПР, ППП, ТЦ, ПХОР).

3. Тактический этап диагностики. При изолированных проникающих ранениях груди или живота со стабильной гемодинамикой пациентов лечебная тактика начинается с эндоскопической верификации клинического диагноза, в дальнейшем решается тактика закончить операцию малоинвазивно или традиционно. В случаях сложных сочетанных ранений при стабильном состоянии гемодинамики операция начинается с ВТС или с ВЛС, а очередность их зависит от преобладания симптомов повреждения органов груди, живота или забрюшинного пространства. После установления локализации, характера и объема внутригрудных и/или внутрибрюшных повреждений решается лечебная тактика: завершить операцию эндоскопически, применить видеоассистированные вмешательства (VATS)

или же выполнить широкую торакаотомию и лапаротомию. У гемодинамически нестабильных пациентов при наличии проникновения раны изолированно в грудную или брюшную полость лечебная тактика осуществляется традиционно в виде широкой торакаотомии или лапаротомии. Однако ВТС и ВЛС может также применена в группе больных со сложными сочетанными ранениями, но только лишь после устранения наиболее жизнесугражающего повреждения в одной из сочетанной полости - в грудной или брюшной. Схема №1.

Таким образом, заключая данную главу можно сказать, что результаты проведенных исследований контрольной и основной группы больных с сочетанными ранениями груди и живота убедительно свидетельствуют о необходимости комплексного обследования подобных больных.

Разработанный новый диагностический алгоритм позволяет оптимизировать процесс распознавания характера повреждений при сочетанных ранениях груди и живота и соответственно позволяет выбрать обоснованную, адекватную тактику лечения подобных больных.

## **Глава IV. Оптимизация процесса лечения сочетанных ранений груди и живота у обследуемых больных**

Процесс лечения больных сочетанными ранениями груди и живота включал в себя применение традиционных методов (первичная хирургическая обработка раны, пункцию и дренирование плевральной полости, торакотомию и лапаротомию), а также применение методов эндовизуальной хирургии (ВТС и ВЛС).

Необходимо отметить, что у всех больных нами применялась активно-индивидуализированная тактика лечения. В определении же применения конкретных лечебных манипуляций основное значение придавали общему состоянию больных, индивидуальным особенностям превалирования нарушений, связанных с преимущественной выраженностью повреждения органов грудной или брюшной полости и результатов неинвазивных и инвазивных методов исследования .

На основании этого больные сочетанными ранениями груди и живота контрольной и основной групп распределялись на 5 подгрупп со стабильными и нестабильными показателями центральной гемодинамики. При этом выделялись следующие подгруппы:

1. Отчетливо выражены симптомы повреждения груди (Состояние подобных больных в значительной степени определяется выраженностью плевропульмонального шока, величиной кровопотери и степенью дыхательной недостаточности. Клинические признаки ранения органов брюшной полости стерты.

2. Преобладание симптомов ранения органов брюшной полости (Тяжесть состояния подобных больных зависит от величины кровопотери, шока и наличия перитонита. Для этого варианта характерны боли в животе, болезненность и напряжение мышц передней брюшной стенки, положительный симптом Щеткина-Блюмберга, притупление перкуторного звука в отлогих местах живота, укорочение печеночной тупости).

3. Симптомы ранения органов грудной и брюшной полостей выражены в одинаковой степени (Сюда относятся тяжелые повреждения плевры и легкого, сочетающихся с ранением органов брюшной полости. Общее состояние больных зачастую крайне тяжелое, с выраженной картиной шока. Имеют место открытый пневмоторакс, кровохарканье, со стороны живота – симптомы раздражения брюшины, напряжение мышц передней брюшной стенки, положительный симптом Шеткина-Блюмберга, тошнота, рвота, вздутие живота).

4. Преобладание признаков повреждения органов забрюшинного пространства. (почки, мочеточник, поджелудочная железа, внебрюшинный отдел двенадцатиперстной и толстой кишки, которые сопровождаются массивным кровотечением, перитонитом и часто осложняются забрюшинными флегмонами).

5. Маловыраженные симптомы повреждения органов груди и живота, которые иногда вообще не проявляются (Преобладает клиническая картина травматического шока и внутреннего кровотечения) (Егиазарян В.Ф. и др., 1984; Хайруллин Б.А. и др., 1984).

При нестабильности центральной гемодинамики и тяжелом состоянии больных проводили предоперационную подготовку в виде интенсивной терапии и трансфузий жидкостей. Если в ходе предоперационной подготовки у больных не удавалось стабилизировать центральную гемодинамику и выведение их из шокового состояния дальнейшая тактика лечения осуществлялась традиционными способами.

#### 4.1. Результаты лечения больных с сочетанными ранениями груди и живота традиционными методами

Контрольную группу составили 16 больных сочетанными ранениями груди и живота. Проведенные им традиционные методы лечения включали в себя последовательно выполняемые хирургические вмешательства в виде первичной хирургической обработки (ПХО) раны, пункцию и дренирование

плевральной полости, торакотомии, лапаротомии и торакофренолапаротомию одним доступом.

Хирургическая тактика при сочетанных ранениях груди и живота у больных контрольной группы зависела от подозрения проникновения раны в плевральную и/или брюшную полость. При наличии раны на животе произведена ПХОР живота, а при обнаружении признаков проникновения произведена лапаротомия. Со стороны органов грудной клетки: при подозрении на проникновения производилась контрольная пункция плевры, при обнаружении крови - дренирование плевральной полости. При одномоментном выделении более 800 мл крови ставился показания к торакотомии, в обратном случае показанием к ТТ являлась выделения 300 мл крови из дренажа в течении 1 часа с положительной пробой Грегуара (Вагнер Е.А., 2003; Бисенков Л.Н., 2005).

В определении очередности операции на груди и животе приоритетным являлся симптомы превалирование нарушений со стороны органов груди и живота. Необходимо особо отметить, что на выбор очередности торакального и абдоминального этапа оперативного вмешательства существенно влияли индивидуальные особенности превалирования нарушений, связанных с преимущественной выраженностью повреждения органов грудной или брюшной полости. Как было, указано выше по данным показателям больные контрольной группы подразделялись на 5 подгрупп. Табл. 4.1.1.

Таблица 4.1.1.

Распределение больных контрольной группы по выраженности повреждения органов грудной и брюшной полости.

Подгруппы больных	Абс.ч-ло	%
Больные с превалированием повреждений органов грудной клетки	4	25,1
Больные с превалированием повреждений органов	5	31,2

брюшной полости		
Больные, у которых повреждения органов грудной и брюшной полостей выражены в равной степени	5	31,2
Больные с маловыраженными симптомами повреждения органов груди и живота	1	6,25
Больные с преобладанием признаков повреждения органов забрюшинного пространства	1	6,25
Всего	16	100

Совершенно очевидно, что у больных первой и второй подгрупп лечебные мероприятия были, прежде всего, направлены на коррекцию соответственно либо внутригрудных, либо внутрибрюшных повреждений. Наиболее сложную задачу представляли подгруппа больных, у которых признаки повреждений органов грудной и брюшной полостей были выражены в равной степени. Именно среди этих больных был высок процент торако-лапаротомий (62,4%) и вопрос об их приоритетности нами решался индивидуально для каждого конкретного случая.

Что же касается данных больных четвертой подгруппы, к большому сожалению, у них оказался достаточно высокий процент торакотомий и особенно лапаротомий (6,25%). Проведенный ретроспективный анализ свидетельствует, что интраоперационные находки при этом были минимальными, не соответствующими столь травматичным вмешательствам.

И наконец, у больных пятой подгруппы с преобладанием признаков повреждения органов забрюшинного пространства (6,25%) нами в ходе лапаротомии последовательно выполнялись ревизия органов забрюшинного пространства (почек).

Индивидуальный подход к больным, объём повреждений и его клинические проявления, у которых отличаются многоплановостью, обусловил большое количество возможных вариантов сочетаний

торакальных и абдоминальных этапов оперативного пособия в данной группе больных.

Характер и очередность торакальных и абдоминальных этапов хирургических вмешательств у больных контрольной группы представлены в табл. 4.1.2.

Таблица 4.1.2.

Характер и очередность торакальных и абдоминальных этапов хирургических вмешательств у больных контрольной группы

Варианты операции		п	%
ПХОР груди	ПХОР живота	1	6,25
Торакоцентез и дренирование плевральной полости	ПХОР живота	1	6,25
Торакотомия	ПХОР живота	1	6,25
ПХО груди	Лапаротомия	3	18,75
Торакоцентез и дренирование плевральной полости	Лапаротомия	2	12,5
Торакотомия	Лапаротомия	7	43,75
Торакофренолапаротомия		1	6,25
Всего		16	100

В группе одномоментного ранения груди и живота у одного больного (6,25%) без признаков проникновения в грудную и брюшную полость, выполнена операция ПХОР груди+ПХОР живота. У 5 пациентов с проникающими ранениями в грудь и непроникающими в живот выполнена ТЦ, ТТ и ПХОР живота. При выяснении непроникающего ранения груди и обнаружении проникновения раны в брюшную полость у 3 (18,75%) больных произведены лапаротомия и со стороны груди ПХОР груди. У [9(50%)] больных в группе проникающих ранений в обе полости в со стороны груди выполнена ТЦ [ 2 (12,5%)]и ТТ 7 (43,75) а со стороны живота лапаротомия. 1(6,25%)больным с правосторонним торакоабдоминальным

ранением произведена торакофрениколапаротомия. Всего выполнена **8 (50,0%)** торакотомии, **12 (75%)** лапаротомии.

В послеоперационном периоде у больных контрольной группы наблюдались различные осложнения как со стороны органов грудной, так и брюшной полостей. Структура послеоперационных осложнений у больных контрольной группы представлена в табл. 4.1.3.

Таблица 4.1.3.

Послеоперационные осложнения у больных контрольной группы.

Вид послеоперационного осложнения	n	%
Без осложнения	7	43,75
Неспецифические п/о осложнения		
• Послеоперационная пневмония	2	12,5
Специфические п/о осложнения		
• Эмпиема плевры	1	6,25
• Экссудативный плеврит	1	6,25
• Нагноение п/о раны	1	6,25
• Перикардит	1	6,25
• Внутривнутриплевральное кровоотечения	1	6,25
• Внутривнутрибрюшные абсцессы	1	6,25
• Кровоотечение в брюшную полость	1	6,25
Всего	16	100

Всего у 16 больных контрольной группы было 9 (56,2%) послеоперационных осложнений. Среди них многочисленными были неспецифические послеоперационные осложнения (12,5%) в виде послеоперационных пневмоний (2). Это, скорее всего, было связано с достаточно высоким числом произведенных в контрольной группе больных торака- и лапаротомий, являющихся наиболее травматичными



вмешательствами, сопровождающимися выраженным послеоперационным болевым синдромом.

Среди специфических торакальных послеоперационных осложнений (43,75%) наиболее частыми были нагноение послеоперационной раны (1), тяжелыми являлись эмпиема плевры (1) и свернувшийся гемоторакс (1). В наших наблюдениях большинство данных осложнений удалось корригировать консервативными способами, и только в **1 (6,25 %)** случаях больные были подвергнуты повторной торакотомии. Остальные специфические торакальные осложнения в виде экссудативного плеврита (1), перикардита (1) были излечены пункционно-консервативной терапией.

Со стороны органов брюшной полости наблюдались в одном случае внутрибрюшинный абсцесс и внутрибрюшинное кровотечение. Главной отличительной чертой их являлось то, что в подавляющем большинстве случаев они для коррекции требовали проведения релапаротомии.

Летальность в контрольной группе больных сочетанными ранениями груди и живота составила **2 (12,5 %)**, средняя продолжительность пребывания больного на койке  $9,2 \pm 1,41$

Таким образом, проведенный анализ данных лечения контрольной группы больных с сочетанными ранениями груди и живота позволяет заключить, что применяемые при этом традиционные методы не всегда оказываются достаточно адекватными и эффективными.

У больных контрольной группы оказался высоким процент выполнения торако-лапаротомий, которые в силу своей травматичности неизбежно приводят к увеличению количества послеоперационных осложнений, повышению летальности, удлинению сроков пребывания больного в стационаре. Наряду с этим, к большому сожалению, у достаточно большого числа больных контрольной группы **13,7%** всех торокотомии и **26,6 %** лапаротомий обнаруживались минимальные повреждения, что служить основанием для оценки данных вмешательств как напрасных.

В связи с этим в целях улучшения результатов лечения у больных основной группы нами в лечебном комплексе широко применялись методы эндовизуальной хирургии.

#### 4.2. Результаты лечения больных сочетанными ранениями груди и живота с включением эндовезуальной технологии

Основную группу составили 21 больных сочетанными ранениями груди и живота. Проведенный им лечебный комплекс наряду с традиционными методами лечения включал в себя широкое применение методов эндовизуальной хирургии в виде ВТС и ВЛС. Кроме того, у части больных основной группы ВТС нами применялась в виде видеоассистирования с миниторакотомией (VATS).

При наличии столь разнообразных вариантов сочетаний оперативных пособий у больных основной группы закономерно перед нами возникал вопрос о приоритетности торакального и абдоминального этапов вмешательств. Данный вопрос нами решался путем определения превалирования патофизиологических нарушений, связанных с преимущественной выраженностью повреждения органов грудной или брюшной полости. Больные основной группы, как и в контрольной группе, по данным показателям нами подразделялись на 5 подгрупп (табл. 4.2.1.).

Таблица 4.2.1.

Распределение больных основной группы по выраженности повреждения органов грудной и брюшной полости.

Подгруппы больных	n	%
Больные с превалированием повреждений органов грудной клетки	3	14,3
Больные с превалированием повреждений органов брюшной полости	10	47,6

Больные, у которых повреждения органов грудной и брюшной полостей выражены в равной степени	3	14,3
Больные с маловыраженными симптомами повреждения органов груди и живота	3	14,3
Больные с преобладанием признаков повреждения органов забрюшинного пространства	2	9,5
Всего	21	100

Приоритетная направленность лечебных мероприятий у больных первой и второй подгрупп основной группы практически ничем не отличались от таковой больных контрольной группы. Разница заключалась в преимущественном нашем стремлении придать данным вмешательствам характер малоинвазивности, путем широкого применения ВТС и ВЛС. Больные же, у которых признаки повреждений органов грудной и брюшной полостей были выражены в равной степени, в большинстве случаев подвергались торако-лапаротомиям, а ВТС и ВЛС при этом решал вопрос об их приоритетности.

Что же касается больных четвертой подгруппы, благодаря применению методов эндовизуальной хирургии все имеющиеся у них повреждения нам удалось корригировать в ходе ВТС или ВЛС.

И, наконец, у больных пятой подгруппы с преобладанием признаков повреждения органов забрюшинного пространства нами наряду с лапаротомией последовательно выполнялись ревизия данной области.

Как было указано выше основным условием применения ВТС и ВЛС было стабильность гемодинамики больных с сочетанными ранениями груди и живота.

В связи с широким применением ВТС и ВЛС у больных основной группы возможные варианты сочетаний торакальных и абдоминальных этапов оперативного пособия значительно увеличились. Характер и

очередность торакальных и абдоминальных этапов хирургических вмешательств у больных основной группы представлены в табл. 4.2.2.

Таблица 4.2.2.

Характер торакальных и абдоминальных этапов хирургических вмешательств у больных основной группы.

Виды хирургических вмешательств		Основная (n-21)		Контрольная (n-16)	
		Абс	%	Абс	%
<b>Торакальный этап</b>	<b>Абдоминальный этап</b>				
<b><i>Непроникает в груд+проникает в живот</i></b>		<b>2</b>	<b>9,52</b>	<b>2</b>	<b>12,5</b>
ПХОР груди	ВЛС+лапаротомия	1	4,76	1	6,25
ПХОР груди	Лапаротомия	1	4,76	1	6,25
<b><i>Проникает в груд + не проникает в живот</i></b>		<b>1</b>	<b>4,76</b>	<b>3</b>	<b>18,75</b>
Торакоцентез	ПХОР живота	1	4,76	1	6,25
ВТС	ПХОР живота	1	4,76	1	6,25
Торакотомия	ПХОР живота	-		1	6,25
<b><i>Проникает в груд + проникает в живот</i></b>		<b>17</b>	<b>80,9</b>	<b>11</b>	<b>68,75</b>
Торакоцентез	Лапаротомия	1	4,76	2	12,5
Торакотомия	Лапаротомия	1	4,76	8	50
Торакофренолапаротомия		-		1	6,25
ВТС	ВЛС	2	9,52	-	-
ВТС	ВЛС+лапаротомия	1	4,76	-	-
ВТС	Лапаротомия	4	19	-	-
ВТС+ VATS	ВЛС	1	4,76	-	-
ВТС+ VATS	ВЛС+лапаротомия	1	4,76	-	-
ВТС+ VATS	Лапаротомия	1	4,76	-	-
ВТС+торокотомия	ВЛС	1	4,76	-	-
ВТС+торокотомия	ВЛС+лапаротомия	1	4,76	-	-
ВТС+торокотомия	Лапаротомия	1	4,76	-	-
Торакотомия	ВЛС	1	4,76	-	-
Торакотомия	ВЛС+лапаротомия.	1	4,76	-	-
Всего		21		16	100%

Варианты сочетаний оперативных вмешательств у больных основной группы, прежде всего, зависели от характера полученных ранений и объема повреждения внутренних органов, а также возможности устранения повреждения методом ВТС и ВЛС.

При сочетанных ранениях груди и живота с нестабильной гемодинамикой у 4,2 (20%) больных произведены традиционные методы операции (торакотомия, лапаротомия или торакотомия+лапаротомия). Но после устранения опасности со стороны наиболее поврежденной области (грудь или живот), для снижения травматичности доступов в соседних органах нами применено ВТС у 1 (4,76%) и ВЛС у 2 (9,52%) больных.

Гораздо больший вариант сочетаний оперативных вмешательств был у больных с проникающими ранениями груди и живота (80,9%). При этом со стороны груди повреждения были ликвидированы только с помощью ВТС у 2 (9,52) больных, у 1 (4,76%) конверсировался в VATS, а у 2 (9,52%) в торакотомию. Повреждения со стороны органов живота были устранены только ВЛС у 4 (19%) пациентов, а у 4 (19%) в связи невозможностью устранения повреждения путем ВЛС выполнен переход на лапаротомию.

Относительно меньшее число больных составляет больные с проникающими ранениями живота и непроникающими ранениями груди (9%), а также пациенты с проникающими ранениями груди и непроникающими ранениями живота (4,76%). При ранениях проникающих в грудь и непроникающих ранениях живота выполнена ВТС с последующей ПХО раны живота, а при проникающих ранениях живота и непроникающих груди произведены ПХО раны груди и ВЛС с конверсией лапаротомии.

Таким образом, анализ вышеизложенных данных убедительно свидетельствует о том, что широкое включение методов эндовизуальной хирургии в виде ВТС и ВЛС приводит к улучшению результатов лечения больных с сочетанными ранениями груди и живота основной группы.

Это связано с значительным снижением в данной группе больных числа торако-лапаротомий в целом, а также с максимальным уменьшением

числа выполнения их при отсутствии или минимальном характере повреждений органов грудной и брюшной полостей.

#### 4.3. Сравнительная характеристика результатов лечения больных контрольной и основной групп

Сравнительная характеристика результатов лечения больных сочетанными ранениями груди и живота контрольной и основной групп включала в себя два последовательных этапа.

На первом этапе мы проводили предварительный анализ результатов лечения в обеих групп больных на основании следующих критериев: количество послеоперационных осложнений, продолжительность пребывания больного (койко-дни), летальность. Полученные при этом результаты приведены в табл. 4.3.1.

Таблица 4.3.1.

Данные предварительного анализа результатов лечения контрольной и основной групп больных.

Показатели/Группы	Контрольная	Основная
Послеоперационные осложнения	10(62,5%)	6 (28,5%)
Сроки пребывания больных в стационаре (койко-дни)	9,2±1,41	7,1±1,34
Летальность	2 (12,5%)	1 (6,25%)

Табл. 4.3.1. свидетельствует, что показатели послеоперационных осложнений, летальности и инвалидности контрольной группы больных с сочетанными ранениями груди и живота оказались достоверно высокими по сравнению таковых основной группы. В результате этого время пребывания в стационаре больных (койко-дни) основной группы оказалось достоверно меньше таковых контрольной группы.

Логическим завершением сравнительной характеристики полученных данных лечения обеих групп больных являлось обобщение всех анализированных критериев, а также данных рентгено-эхоскопических исследований обследованных больных. При этом результаты лечения больных обеих групп оценивались следующим образом:

Хороший результат – полное излечение от основного заболевания при соблюдении стандартных нормативов продолжительности пребывания больного в стационаре. Восстановление трудоспособности. При рентгенологическом и эхоскопических исследованиях – отсутствие видимой патологии.

Удовлетворительный результат – излечение от основного заболевания с наличием послеоперационных осложнений, ликвидированные консервативными мероприятиями. Превышении стандартных нормативов сроков пребывания больного в клинике. При рентгено-эхоскопических исследованиях отсутствие грубых изменений со стороны органов брюшной и грудной полостей. Восстановление трудоспособности.

Неудовлетворительный результат – наличие послеоперационных осложнений, повлекшие за собой последующие повторные оперативные вмешательства или летальный исход. Ограничение трудоспособности, инвалидность больных, При рентгено-эхоскопических исследованиях наличие грубых изменений со стороны органов брюшной и грудной полостей.

В табл. 4.3.2. . представлены обобщенные результаты лечения больных контрольной и основной групп.

Таблица 4.3.2.

Обобщенные сравнительные результаты лечения больных контрольной и основной групп, авс (%).

Результаты/группы	Контрольная (n=16)	Основная (n=21)
Хорошие	7 (43,75%)	15 (71,48)

Удовлетворительные	6 (37,5%)	4 (19 %)
Неудовлетворительные	1 (6,25%)	1 (4,76%)
Летальные	2 (12,5 %)	1 (4,76%)
Всего	16 (100%)	21 (100)

Данные табл. 4.3.2. убедительно свидетельствуют о том, что результаты лечения больных основной группы были значительно лучше, чем больных контрольной группы. Это выражалось в достоверно высоких показателях хороших и удовлетворительных результатов у больных основной группы. При этом неудовлетворительные результаты лечения у них оказались достоверно ниже таковых контрольной группы больных.

Таким образом, полученные данные при сравнительной характеристике результатов лечения больных контрольной и основной групп убедительно свидетельствуют о том, что широкое применение у больных сочетанными ранениями груди и живота современных высоко-технологических методов в виде ВТС, ВЛС значительно улучшают результаты лечения.

Это выражается в уменьшении количества послеоперационных осложнений, снижении показателя летальности и увеличении числа хороших и удовлетворительных результатов у больных основной группы

Несомненно, это связано с тем, что эндовизуальные методики в силу своей малоинвазивности в целом уменьшают травматичность и агрессивность вмешательств у больных основной группы.

#### 4.4. Хирургическая тактика, очередность и объем вмешательств у обследованных больных с разработкой нового лечебного алгоритма

На основании всех вышеприведенных данных, а также с учетом полученных результатов лечения контрольной и основной групп больных нам представляется вполне обоснованными следующие суждения по



хирургической тактике, очередности и объему хирургических вмешательств у обследованных больных:

- лечебная тактика при сочетанных ранениях груди и живота должна быть активно-индивидуализированной.
- диагностический процесс у больных с сочетанными ранениями груди и живота должен быть комплексным и этапным, ведущее место при этом должно принадлежать эндовизуальным методам исследования в виде ВТС и ВЛС отличающихся высокими показателями специфичности, чувствительности и общей точности.
- именно это условие позволяет диагностику сочетанных ранений груди и живота поднять на качественно новый уровень и при этом обеспечить неразрывность связи диагностического и лечебного процессов;
- основными показателями, определяющими выбор конкретного вида хирургического пособия являются общее состояние больного, стабильность гемодинамики, установление признаков проникновения раны в грудную и/или в брюшную полость, объема повреждений с определением преимущественности поражения со стороны органов груди и/или живота;
- при тяжелом состоянии больных сопровождающихся большой кровопотерей, нестабильной гемодинамикой и шоком хирургические вмешательства должны осуществляться по традиционной методике в виде торако-лапаротомий, а приоритетность выполнения последних определяется индивидуально для каждого конкретного случая с учетом превалирования нарушений, связанных с преимущественной выраженностью повреждения органов грудной и/или брюшной полости.
- при необходимости выполнения при этом лапаротомии обязательным первым этапом вмешательств у данной группы больных должны быть

традиционные малоинвазивные пособия в виде пункции плевральной полости и торакоцентеза

- при стабильности гемодинамики у больных сочетанными ранениями груди и живота приоритетными в лечебной тактике должны быть методы эндовизуальной хирургии в виде ВТС, ВЛС или их сочетания;
- в зависимости от характера интраоперационной находки у данной группы больных операция завершается либо эндоскопически, либо осуществляется ее конверсия или в ВАТС или в традиционные торако-лапаротомии

Вышеприведенные выводы и суждения по тактике лечения больных с сочетанными ранениями груди и живота явились основой разработки нами нового лечебного алгоритма для подобных больных.

Главной отличительной чертой предложенного нами нового лечебного алгоритма сочетанных ранений груди и живота является широкое внедрение в процесс лечения методов эндовизуальной хирургии в виде ВТС и ВЛС.

Кроме того, в данном лечебном алгоритме установлена роль и место традиционных и эндовизуальных методов, обоснована их последовательность и очередность в структуре оказания помощи больным с сочетанными ранениями груди и живота.

Данный лечебный алгоритм на наш взгляд является наиболее полным и соответствующим требованиям практической хирургии сочетанных ранений груди и живота.

Таким образом, заключая данную главу можно отметить, что проблема лечения больных с сочетанными ранениями груди и живота остается актуальной и требующей дальнейшей разработки.

Применяемые при этом традиционные вмешательства в виде торако-лапаротомий являются травматичными вмешательствами, обуславливающими большое количество послеоперационных осложнений и высокие показатели летальности.

Широкое внедрение в лечебную схему сочетанных ранений груди и живота методов эндовизуальной хирургии в виде ВТС и ВЛС оптимизирует лечебный процесс и существенно улучшает результаты лечения подобных больных.

Предложенный новый лечебный алгоритм с установлением роли и места традиционных и эндовизуальных методов, обоснованием их последовательности и очередности в структуре оказания помощи больным с сочетанными ранениями груди и живота является наиболее соответствующим требованиям практической хирургии данной патологии.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тяжелая сочетанная травма является одной из основных причин смертельных исходов и в общей структуре летальности занимает третье место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Летальность при сочетанной травме достигает 30-85% и не имеет тенденции к снижению (Гуманенко Е.К., 1992; 2002; Брюсов П.Г. с соавт., 2001). В связи с этим сочетанная травма является одной из актуальных медицинских и социальных.

Все вышеназванное в равной степени относится и к сочетанным ранениям груди и живота, которые по определению многих литературных авторов являются одним из самых тяжелых видов открытой травмы, часто сопровождаются повреждением многих внутренних органов и массивной кровопотерей [Абакумов М.М. с соавт., 2005; Saatlia R. et al., 1997].

В связи с этим вопросы улучшения диагностики и лечения сочетанных открытых повреждений груди и живота остаются одной из наиболее актуальных проблем неотложной хирургии.

Вместе с тем необходимо отметить, что до сих пор хирургическая тактика лечения сочетанных открытых повреждений груди и живота нуждается в дополнениях и уточнениях. В частности, одной из сложных и актуальных проблем при этом является правильный выбор метода оперативного пособия, который должен способствовать снижению числа послеоперационных осложнений, сокращению сроков процесса реабилитации и уменьшению летальных исходов.

К большому сожалению, из-за применяемой до настоящего времени традиционной активной хирургической тактики, число лапаротомий и торакотомий при которых отсутствуют повреждения внутренних органов, остаются недопустимо высокими, составляя 19-32% (Кочергаев О.В., 2002; Жестков К.Г., 2004). В связи с этим увеличиваются затраты на лечение

больных, сроки их нетрудоспособности, процент осложнений в послеоперационном периоде.

Подобные результаты, скорее всего, являются следствием недостаточного и полного применения всего диагностического алгоритма у больных с сочетанными проникающими ранениями груди и живота.

Между тем, в последнее десятилетие благодаря научно-техническому прогрессу в клинику внедрены новые медицинские технологии, которые значительно расширили возможности диагностики и лечения травм груди и живота. Последние в литературе объединены под названием «малоинвазивной хирургии» и представляют собой комплекс высокотехнологичных оперативных вмешательств, выполняемых с помощью специальных инструментов и способов визуального контроля. Они способны обеспечивать высокий клинический эффект и значительное снижение хирургической агрессии. Одним из них являются видеохирургические операции в виде лапароскопии и торакокопии. Они получают в последние годы все большее распространение в диагностике и лечении больных с ранениями груди и живота.

Однако, вместе с тем на сегодняшний день остается нерешенными ряд вопросов неотложной лапароскопии и торакокопии. В частности не полностью определено место эндовизуальных методов лечения в системе неотложной хирургической помощи больным с сочетанными ранениями груди и живота.

Кроме того, недостаточно отработана сама схема оказания неотложной хирургической помощи с применением эндовидеохирургии. Вследствие этого в настоящее время существует настоятельная необходимость решения целого комплекса организационных, лечебных, методических и ряда других вопросов неотложной лапароскопии и торакокопии в хирургии сочетанных ранений груди и живота.

В связи с этим целью данного исследования явилось улучшение результатов лечения больных с сочетанными проникающими ранениями

груди и живота, путем создания лечебно-диагностических алгоритмов выбора хирургической тактики.

Данная работа основывается на результатах обследования и лечения, больных сочетанными ранениями груди и живота, находившихся на лечении клиниках Ташкентской медицинской академии за период 2009-2011 годов.

Все больные нами по способу проведенных лечебно-диагностических манипуляций были разделены на 2 большие группы. Контрольная группа включала в себя 16 (43,2%) больных с сочетанными ранениями груди и живота, которым лечебно-диагностический процесс проводился традиционными способами. 21 (56,8%) больных с сочетанными ранениями груди и живота составили основную группу. Лечебно-диагностические мероприятия данной группы включали в себя дополнительно методы эндовизуальной хирургии - видеоторакоскопию и видеолапароскопию.

Согласно классификации Абакумова М.М. (1985) среди обследованных больных с сочетанными ранениями груди и живота были пациенты с одновременными ранениями груди и живота 8 (21,6%), торакоабдоминальными 27 (73%) и абдоминоторакальными ранениями 2 (5,4%).

Характерной особенностью абдоминоторакальных ран было их расположение в эпигастральной области или в обоих подреберьях. Для торакоабдоминальных же ран наиболее характерным было низкое расположение на грудной стенке с 7 по 10 межреберья. При этом правостороннее расположение ран наблюдалось у 14 (37,8%) больных, левостороннее у 24 (64,8%) больных, а у 1 (2,7%) больных было двустороннее расположение ран. Преимущественное левостороннее расположение торакоабдоминальных ран объясняется тем, что большинство людей являются правшами. Одиночные раны наблюдались у 23 (62,1%) пострадавших, множественные (от 2 до 11) - у 14 (37,8%) больных.

Сложность диагностики при сочетанных ранениях груди и живота обусловлена не только нарушением функции двух в норме изолированных

полостей с разным давлением, их сообщением, сложностью расстройств, связанных с повреждением самой мощной дыхательной мышцы - диафрагмы, но и ранением органов грудной и брюшной полости. Общеизвестным фактом является то, что на общее состояние больных с сочетанными ранениями груди и живота кроме характера повреждения внутренних органов оказывает существенное влияние состояние гемодинамики. На основании этих данных нами все больные были распределены на пациентов со стабильной гемодинамикой – 80% и нестабильной - 20% и в зависимости от этого определяли тактику лечения.

Диагностический процесс в обеих группах начинали с оценки общего состояния последних. В связи с этим выявляли основные жалобы больных, объективные симптомы и признаки имеющихся у них повреждений. При поступлении пострадавшие с сочетанными ранениями груди и живота предъявляли как торакальные, так и абдоминальные жалобы, соответствующие тем или иным повреждениям органов грудной и брюшной полостей.

Конечно, выяснение жалоб больных при поступлении в клинику имеет немаловажное диагностическое значение. Вместе с тем, необходимо отметить, что они в большинстве своем носят субъективный характер, ибо регистрируются со слов больных, зависят от состояния пациента, степени алкогольного опьянения и характерологических особенностей каждого пациента.

Поэтому на наш взгляд более информативными в диагностическом плане являются симптомы и признаки имеющихся у них повреждений выявляемые при объективном осмотре (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация, ревизия раны и др.). Эти объективные проявления и симптомы позволяли судить о масштабе и распространённости повреждений органов грудной и брюшной полостей.

При поступлении у больных с сочетанными ранениями груди и живота кроме сбора анамнестических и физикальных данных, прибегали к дополнительным методам обследования.

Лабораторные исследования выполнялись всем больным при поступлении. Они включали в себя общий анализ крови с определением гемоглобина, количества эритроцитов, гематокрита, лейкоцитов с лейкоцитарной формулой, группы и резус фактора крови. Кроме этого всем больным проводилось электрокардиографическое исследование.

Необходимо отметить, что окончательная оценка общего состояния обследованных больных с сочетанными ранениями груди и живота нами проводилась на основании суммирования вышеперечисленных субъективных (анамнез, жалобы пациентов) и объективных данных (пульс, АД, сознание, число ран груди и живота с определением их опасной локализации, продолжающегося наружного кровотечения). У 80 % обследованных больных общее состояние нами расценены как удовлетворительные и средней тяжести и они нами соотнесены к числу пациентов со стабильной гемодинамикой. Состояние 24,3% больных с сочетанными ранениями груди и живота нами оценивалось как тяжелые, центральной нестабильной гемодинамикой. Лечебная тактика у последних проводилась традиционными способами.

Рентгенологические исследования состояли из полипозиционной рентгенографии грудной клетки, рентгенографии брюшной полости, контрастных исследований. Они проводились всем больным с сочетанными ранениями груди и живота. Обычно рентгенографию производили на выдохе, если это позволяло состояние больного, а также в вертикальном положении туловища исследуемого сидя или стоя, так как при этих условиях определялась большая степень коллапса лёгкого и более чётко были видны границы поджатого лёгкого. При тяжелом состоянии ограничивались рентгенографией грудной клетки в прямой проекции в положении лежа. При этом стремились придать возвышенное положение верхней части



туловища. Рентгенография выполнялась в рентгеновском кабинете приёмного отделения либо в операционной с помощью передвижной рентгеновской аппаратуры.

При рентгенографии грудной клетки оценивали наличие, размер и характер пневмоторакса и гемоторакса, смещение органов средостения, тень сердца (расширение границ, сглаженность контуров, снижение пульсации), контуры и уровень стояния диафрагмы, костные повреждения (ребра, ключицы, лопатки, грудина, позвоночник), изменения в легочной ткани (рисунок, инфильтрация, ателектаз, гиповентиляция и т. д.), эмфизему мягких тканей грудной клетки, эмфизему средостения, локализацию инородных тел.

Показаниями к выполнению экстренной видеоторакоскопии при сочетанных ранениях груди и живота считали: наличие пневмоторакса, гемоторакса, гемопневмоторакса независимо от объема и степени коллапса легкого; пневмоторакса с нарастающей эмфиземой мягких тканей, эмфиземой средостения и признаками экстраперикардальной тампонады сердца; напряженного пневмоторакса; гемоторакса и гемопневмоторакса с признаками продолжающегося внутриплеврального кровотечения; ранение «сердечной зоны» и «торакоабдоминальной зоны».

При этом «сердечная зона» - 2-е ребро сверху, подреберная линия снизу, среднеключичная линия справа, передняя подмышечная линия слева; а «торакоабдоминальная зона» - горизонтальные плоскости, проведенные сверху на уровне сосков, снизу на уровне подреберной линии. Верхняя граница - 4-е межреберье спереди, 5-е межреберье сбоку, 6-е межреберье сзади.

ВТС по срочным показаниям выполняли в случае сохранения пневмоторакса и не расправлении легкого за 12 часов активной аспирации или сохранении сброса воздуха по плевральному дренажу, при продолжающемся внутри-плевральном кровотечении с интенсивностью более 300 мл/час, при рентгенологической картине свернувшегося гемоторакса после дренирования.

Процесс проведения ВТС разделяли на два этапа: диагностический и лечебный. Диагностический этап ВТС начинали с первичного осмотра сердца, магистральных сосудов, средостения, легкого, определяли интенсивности внутриплеврального кровотечения.

Повреждение легкого было обнаружено у 5 (23,8%) больных. Часто ранение легкого было прикрыто сгустком крови, а спустя 1-2 суток - фибрином. Поэтому при ревизии легкого снимали все наложения с висцеральной и париетальной плевры. При обнаружении повреждения паренхимы легкого оценивали гемостаз и аэростаз. Для этого в плевральную полость вводили физиологический раствор или фурациллин (1500 - 2000 мл) и по появлению пузырьков воздуха определяли поврежденный участок. В случаях обнаружения гематом (в том числе внутрилегочных) определяли ее распространенность и степень нарастания. Наличие распространенных быстро нарастающих гематом считали показанием к производству конверсии.

В случаях обнаружения повреждения диафрагмы 15 (71,4%) определяли его размеры, локализацию и оценивали возможность устранения эндовизуальными методами. Иногда рана диафрагмы позволяла осмотреть ближайшие органы брюшной полости (печень, селезенку, большой сальник). В этих случаях для исключения их повреждения считали целесообразным и выполняли ВЛС. Вообще же установление торакоабдоминального или абдоминоторакального характера ранений груди и живота в подавляющем большинстве случаев служило основанием для сочетанного применения ВТС и ВЛС, особенно при правостороннем расположении раны.

При обнаружении раневых дефектов на париетальной плевре обращали внимание на наличие кровотечения из нее, интенсивность его. Повреждения париетальной плевры сопровождалась с образованием субплевральных гематом. По локализации дефекта на париетальной плевре и его соотношению с раной на коже судили о направлении раневого канала и возможных повреждениях органов

грудной полости. Нередко раневой канал при этом проходил через ребро пересекая его, что было торакоскопически выявлено у 1 больных (4,76%).

Наряду с ВТС в лечебно-диагностическом комплексе больных основной группы немаловажное значение придавали лапароскопическому исследованию. ВЛС проводили во всех случаях в условиях операционной под общим эндотрахеальным наркозом.

Процесс ВЛС нами также разделялся на два этапа: диагностический и лечебный. На первом этапе обращали внимание на наличие повреждения париетальной брюшины, которое абсолютно свидетельствовала о проникающем характере имеющегося ранения живота при одновременном и абдоминоторакальном ее характере. Всего повреждения париетальной брюшины у больных основной группы при ВЛС обнаружены в 4 (19%) случаях. Наряду с этим проводили тщательный осмотр диафрагмы с целью обнаружения ее повреждения, которое также указывало на проникающий его характер (торакоабдоминальное ранение).

Далее обращали внимание на характер содержимого брюшной полости (кровь, сгустки, выпот и др.). Самой частой лапароскопической находкой при этом было установление наличия гемоперитонеума.

Нами при проведении ВЛС наличие перитонита установлено у 2 (9,5) больных. В пользу установления перитонита свидетельствовали не только наличие содержимого полых органов, но и фибриновые наложения на париетальной и висцеральной брюшине, наличие экссудата, выраженная инъекция сосудов. Необходимо отметить, что чем больше времени проходило после ранения, тем выраженное оказались лапароскопические признаки перитонита. При этом по окраске фибриновых наложений мы судили об источнике перитонита. Так, если имелось ранение тонкой кишки фибрин на стенки кишки имел желтоватую окраску (5,2 %), а при ранениях толстой кишки фибриновые наложения имели грязно-серый цвет (3,5%). Насыщенно-желчная окраска экссудата свидетельствовали о повреждении желчного пузыря и внепеченочных желчных протоков (0,9%). Причем все

эти признаки быстрее обнаруживались в областях прилегающих к месту входа раневого канала в брюшную полость.

Установление повреждений со стороны органов брюшной полости во время ВЛС представляло задачу различной степени сложности. Менее сложной она явилась при лапароскопическом выявлении повреждения паренхиматозных органов. Так, при ВЛС повреждения печени установлено у 5 (23,8) больных основной группы, селезенки у 3 (14,2) поджелудочной железы у 1 (4,7%). Причем нами при этом удавалось установить не только сам факт повреждения печени, но определить ее степень. Согласно классификации ранений печени нами поверхностные ранения (1 и 2-ой ст.) обнаружены у 3 (14,2%) больных, а у 2 (9,5%) ранения печени оценены как глубокие (3-4-ые ст.). Подобная диагностика, несомненно, оказывало свое положительное влияние в выбор тактики лечения подобных больных. Сложности возникали при диагностике сквозных ранений печени, особенно в правой доле, так как на ее нижней поверхности имеются естественные бороздки, симулирующие раневой дефект. В таких случаях пользовались манипуляторами для приподнимания края печени.

Лапароскопическим признаком повреждения поджелудочной железы в наших исследованиях являлось обнаружение крови и геморрагического содержимого в сальниковой сумке. Необходимо отметить, что изолированное повреждение ПЖ встречалось крайне редко. В силу анатомических особенностей расположения ПЖ, ее ранения сочеталось с повреждением либо желудка, либо двенадцатиперстной кишки и в связи с этим требовало проведение лапаротомии.

Гораздо более трудную задачу представляла диагностика повреждений полых органов при ВЛС. Наиболее доступным осмотру являлись повреждения передней стенки желудка. Однако при локализации повреждений в области большой и малой кривизны желудка и ее задней стенке их лапароскопическая диагностика затруднялось. Именно этим обстоятельством связан относительно низкий процент диагностики

повреждений желудка у больных основной группы (14,2%). Приблизительно на этих уровнях находился процент лапароскопической диагностики повреждений, тонкой кишки (4,76%), толстой кишки (4,76%).

В соответствии с поставленными задачами работы мы изучали диагностическую значимость методов исследования применяемых у больных сочетанными ранениями груди и живота по их чувствительности, специфичности и общей точности.

При этом установлено, что наиболее высокие показатели специфичности, чувствительности и общей точности при их реальной практической осуществимости имели методы эндовизуальной диагностики (ВТС и ВЛС). Поэтому, в целом признавая целесообразность комплексного обследования больных с сочетанными ранениями груди и живота, тем не менее, мы пришли к заключению, что в диагностическом алгоритме данной патологии ведущее место должно принадлежать методам эндовизуальной диагностики (ВТС и ВЛС).

Процесс лечения больных сочетанными ранениями груди и живота включал в себя применение традиционных методов (ПХО раны, пункцию и торакоцентез с дренированием плевральной полости, торакотомию, лапаротомию) (контрольная группа), а также применение методов эндовизуальной хирургии (ВТС и ВЛС) (основная группа).

Необходимо отметить, что у всех больных нами применялась активно-индивидуализированная тактика лечения. В определении же применения конкретных лечебных манипуляций основное значение придавали общему состоянию больных, состоянию гемодинамики, объему повреждений и индивидуальным особенностям превалирования нарушений, связанных с преимущественной выраженностью повреждения органов грудной или брюшной полости.

На основании этого больные сочетанными ранениями груди и живота контрольной и основной групп распределялись на 5 подгрупп со

стабильными и нестабильными показателями центральной гемодинамики.

При этом выделялись следующие подгруппы:

- А. Больные с превалированием повреждений органов грудной клетки
- Б. Больные с превалированием повреждений органов брюшной полости
- В. Больные, у которых повреждения органов грудной и брюшной полостей выражены в равной степени
- Г. Больные с преобладанием признаков повреждения органов забрюшинного пространства
- Д. Больные с маловыраженными симптомами повреждения органов груди и живота

Совершенно очевидно, что у больных первой и второй подгрупп в обеих группах лечебные мероприятия были, прежде всего, направлены на коррекцию соответственно либо внутригрудных, либо внутрибрюшных повреждений.

Наиболее сложную задачу в обеих группах представляли подгруппа больных, у которых признаки повреждений органов грудной и брюшной полостей были выражены в равной степени.

Что же касается больных пятой подгруппы, основное наше стремление было направлено на максимальное снижение травматичности проводимых им лечебных манипуляций. К большому сожалению, у больных контрольной группы это не всегда удавалось, в силу традиционности проводимого лечения. У них оказался достаточно высокий процент торакотомий и особенно лапаротомий с минимальными интраоперационными находками, не соответствующими столь травматичным вмешательствам.

Варианты сочетаний оперативных вмешательств у обследованных нами больных, прежде всего, зависели от характера полученных ранений и от технико- тактических возможностей ликвидации повреждений органов груди и живота при ВТС и ВЛС.

Так, при непроникающих ранениях груди и живота оперативное пособие в обеих группах ограничивалось лишь проведением ПХО раны и контрольной пункцией плевральной полости.

Гораздо больший вариант сочетаний оперативных вмешательств был у больных с проникающими ранениями груди и непроникающими в брюшную полость. При этом в контрольной группе у 1(6,2%) больных ПХО раны живота нами сочеталось с торакоцентезом или торакотомией. У 1 (4,76%) подобных больных же основной группы применялось сочетание ПХО раны живота с ВТС.

Совершенно иная картина наблюдалась при наличии у больных непроникающего торакального и проникающего абдоминального ранения. При этом у 2 (12,5%) больных контрольной группы ПХО раны и контрольные пункции плевральной полости нами сочетались с лапаротомией У 2 (9,5%) подобных больных основной группы в этом случае ПХО раны груди сочеталось либо с ВЛС и лапаротомией, либо с лапаротомией, 2 пациентов (9,5%). Последняя выполнялась в группе больных с нестабильным состоянием гемодинамики

Самая тяжелая ситуация возникала у больных обеих групп при наличии сочетанных ранений проникающих в грудную и брюшную полости. В контрольной группе их было (12 (75%)), этим больным в силу их тяжелого состояния нами были выполнены последовательно торакотомии и лапаротомии и вопрос об их приоритетности решался индивидуально для каждого конкретного случая.

У 6 (28,5%) подобных больных основной группы нами сочетано применялась ВТС и ВЛС. Ограничить оперативное вмешательство только проведением ВТС и ВЛС нам удалось в 3 случаях (14,2 %). Однако, в силу тяжести состояния больных, наличия у них достаточно обширных повреждений со стороны органов грудной и брюшной полостей нам пришлось применять конверсию ВТС и ВЛС. ВТС конверсировалась в YATS

в 2 (9,5%) а в торакотомию в 2 (9,5%) наблюдениях. ВЛС конверсировалось в лапаротомию в 4 (19%) эпизодах.

Торакотомия в контрольной группе выполнена 8(50,0%), в основной группе у 6 (28,5) обследованных больных. Лапаротомия же выполнена в контрольной группе у 11(68,7%). В 1 (6,25%) случаях в контрольной группе больным выполнена торакофренолапаротомия у которых было крайне тяжелое состояние связанное с сочетанным повреждением легкого и печени. В основной группе торакофренолапаротомия нами не применялась.

Объем производимых хирургических манипуляций у всех больных с сочетанными ранениями груди и живота зависел от характера обнаруживаемых во время операции повреждений органов грудной и брюшной полостей. При этом необходимо особо отметить, что хирургические вмешательства у больных контрольной группы были традиционными, а в основной группе эндоскопическими и традиционными.

В 2 (9,5%) случаях нами во время операции было установлено отсутствие каких либо повреждений со стороны органов грудной и брюшной полостей. К большому сожалению, часто данный факт у больных контрольной группы нами устанавливалось только во время произведения торако или лапаротомии ( 6,2%). В основной группе этого удалось избежать благодаря применению ВТС и ВЛС (14,2 %).

Традиционные хирургические вмешательства контрольной группы со стороны груди заключались в ушивании ран легкого ( 1,7%), атипичной резекции легкого ( 26,5%), лобэктомии ( 2,4%), ушивании ран диафрагмы ( 81,9 %). сердца и перикарда ( 9,6 %), Во время лапаротомии выполнялись ушивание ран печени ( 39,7 %), селезенки (19,2%), поджелудочной железы ( 1,2%), желудка ( 19,2 %), тонкой (6,2 %) и толстой кишки ( 8,4%), большого сальника ( 12 %), почек ( 2,4 %). Кроме того по показаниям осуществлялись резекции тонкого ( 1,2%) и толстого кишечника (2,4%) с наложением межкишечных анастомозов или колостомий. Определенной части больных



контрольной группы выполнялась спленэктомия (14,5 %) и нефректомия (6,2 %).

Эндоскопические вмешательства со стороны грудной полости у больных основной группы заключались либо в торакоскопической остановке внутриплеврального кровотечения (коагуляция) (2,6 %), либо ушивании ран легкого (1,7%), диафрагмы (1,7 %) с последующей ликвидацией гемоторакса, либо в применении видеоассистирования с мини-торакотомией (ВАТС) (4,3%). Со стороны брюшной полости в основном выполнялись либо лапароскопическая остановка внутрибрюшного кровотечения (коагуляция) (1,7%), либо эндоскопическое ушивание ран диафрагмы (2,6 %). В 2(6,9%) случаях выполнена ликвидация гемоперитонеума, санация и дренирование брюшной полости. Традиционные операции в основной группе больных практически были идентичными таковых контрольной группы.

Предложенный новый лечебный алгоритм с установлением роли и места традиционных и эндовизуальных методов, обоснованием их последовательности и очередности в структуре оказания помощи больным с сочетанными ранениями груди и живота. является наиболее соответствующим требованиям практической хирургии данной патологии.

## ВЫВОДЫ

1. Сочетанные ранения груди и живота представляют собой достаточно частую, тяжелую патологию, сопровождающуюся большими патофизиологическими нарушениями и высокой летальностью.
2. Диагностический процесс у больных с сочетанными ранениями груди и живота должен быть комплексным и ведущее место при этом должно принадлежать эндовизуальным методам исследования в виде ВТС и ВЛС отличающихся высокими показателями специфичности, чувствительности и общей точности.
3. При стабильности гемодинамики у больных сочетанными ранениями груди и живота приоритетными в лечебной тактике должны быть методы эндовизуальной хирургии в виде ВТС, ВЛС или их сочетания, а при тяжелом состоянии больных сопровождающихся большой кровопотерей, нестабильной гемодинамикой и шоком хирургические вмешательства должны осуществляться по традиционной методике в виде торако-лапаротомий, однако ВТС и ВЛС у них также применима у больных со сложной сочетанной травмой.
4. Широкое применение у больных сочетанными ранениями груди и живота современных высоко-технологических методов в виде ВТС, ВЛС значительно улучшают результаты их диагностики и лечения.
5. Предложенный новый лечебный алгоритм с установлением роли и места традиционных и эндовизуальных методов, обоснованием их последовательности и очередности в структуре оказания помощи больным с сочетанными ранениями груди и живота является наиболее соответствующим требованиям практической хирургии данной патологии.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Диагностический процесс больных с сочетанными ранениями груди и живота должен включать в себя применение неинвазивных и инвазивных способов обследования.
2. Лечебная тактика при сочетанных ранениях груди и живота должна быть активно-индивидуализированной и основными показателями, определяющими выбор конкретного вида хирургического пособия при этом служат: общее состояние больного, состояние центральной гемодинамики, объем повреждений и результаты проводимой интенсивной терапии.
3. При тяжелом состоянии больных хирургические вмешательства должны осуществляться по традиционной методике в виде торако-лапаротомий с применением традиционных малоинвазивных пособий в виде пункции плевральной полости и торакоцентеза.
4. Стабильность гемодинамики у больных сочетанными ранениями груди и живота является основным условием применения методов эндовизуальной хирургии в виде ВТС, ВЛС или их сочетания.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абакумов М.М., Смоляр А.Н., Ткешелашвили Т.Т. Диагностика и лечения одновременных ранений груди и живота. //Хирургия.-1985.-№1.-С. 4-8.
2. Абакумов М.М., Ермолова И.В., Погодина А.Н и др. Диагностика и лечение разрывов диафрагм. //Хирургия .-2000.-№7.-С.28-33.
3. Абдуллаев Э.Г., Феденко В.В., Ходос Г.В.и др. Роль лапароскопии в диагностике и лечении острых хирургических заболеваний и травм брюшной полости. // Эндоскопическая хирургия.-2000.-№5.-С. 12-15.
4. Александров А.И., Абдуллаев Э.Г., Феденко В.В. Алгоритм видеолапароскопии в экстренной абдоминальной хирургии. //Эндоскопическая хирургия.-2002.-№1.-С. 33-36.
5. Алиев С.А. тактика хирургического лечения при повреждениях поджелудочной железы. //Вестник хирургии.-2004.-Том163.-№4.-С. 33-38.
6. Афендулов С.А., Белов Е.Н., Краснолуцкий Н.А и др. Неотложная эндовидеохирургия в клинической больнице при острых заболеваниях и ранениях органов брюшной полости. //Эндоскопическая хирургия.-2001.-№2.-С. 5.
7. Баранов Г.А., Белокуров Ю.Н. Основные вопросы рутинной лапароскопии в экстренной хирургии. //Эндоскопическая хирургия.-2001.-№3.-С. 28.
8. Баулин Н.А., Николашин В.А., Беребицкий С.С. и др. Лапароскопия в диагностике и лечении проникающих ранений живота. //Эндоскопическая хирургия.-2004.-№1.-С 32.
9. Бебурашвили А.Г., Баранова О.А., Нестеров С.С. Роль эндовидеоторакоскопии при травмах грудной клетки. //Эндоскопическая хирургия.-2004.-№1.-С. 26-27.

10. Бебуришвили А.Г., Баранова О.А., Земцов Р.В. Видеоторакоскопия при травме легкого. //Эндоскопическая хирургия.-2005.-№1.-С. 18-19.
11. Борисов А.Е., Митин С.Е., Хлопов В.Б. и др. Возможности эндовидеохирургии при лечении травм груди//Эндоскопическая хирургия.-2001.-№3.-С. 32.
12. Булава Г.В., Абакумов М.М, Хватов В.Б. Состояние иммунной системы пострадавших с проникающими ранениями груди и живота, осложненными кровопотерей//Хирургия.-2001.-№4.-С 49-54.
13. Бурчуладзе П.О., Жестков К.Г. Сравнительный анализ возможностей неинвазивных методов и диагностической торакоскопии при торакоабдоминальных ранениях. //Эндоскопическая хирургия.,-№2.-2006.-С.25.
14. Буянов А.Л., Касумьян С.А., Некрасов А.А.Торакоскопия при проникающих ранениях груди. //Эндоскопическая хирургия.-2005.-№1.-С.24.
15. Буянов. А.Л., Касумьян С.А., Некрасов А.Ю., Бескосный А.А. Торакоскопия при проникающих ранениях груди. //Эндоскопическая хирургия.-№1.-2005.-С.24.
16. Быков В.П. Огнестрельные ранения груди и живота мирного времени//Хирургия.-2003.-№7.-С. 72-74.
17. Вокресенский О.В., Жестков К.Г., Абакумов М.М., Гуляев А.А. Видеоторакоскопия в лечении пострадавших с проникающими ранениями груди. //Хирургия.-№1.-2006.-С.22-28.
18. Воскресенский О.В., Жестков К.Г., Барский Б.В., Абакумов М.М., Гуляев А.А. Торакоскопия в лечении ранений легких. //Эндоскопическая хирургия.№2.-2006.-С 30.
19. Вокресенский О.В., Жестков К.Г., Абакумов М.М., Гуляев А.А. Видеоторакоскопия в лечении пострадавших с проникающими ранениями груди. //Хирургия.-№1.-2006.-С.22-28.

20. Воскресенский О.В., Жестков К.Г., Барский Б.В., Абакумов М.М., Гуляев А.А. Торакоскопия в лечении ранений легких. //Эндоскопическая хирургия. №2.-2006.-С 30.
21. Гринберг А.А., Ступин В.А., Синайко В.В. Первый опыт применения видеолапароскопии при проникающих ранениях брюшной полости. //Эндоскопическая хирургия.-2001.-№2.-С. 15.
22. Гуляев А.А., Погодина А.Н., Бунин А.А. и др. Видеоторакоскопические вмешательства при открытых повреждениях груди. //Эндоскопическая хирургия.-2000.-№3.-С. 33.
23. Гуманенко Е.К., Немченко Н.С., Гончаров А.В. и др. Патогенетические особенности острого периода травматической болезни. Травматический шок-частное проявление острого периода. //Вестник хирургии.-2004.-№.-Т163.-№6.-С.52-56.
24. Гуманенко Е.К., Сингаевский А.Б., Гаврилин С.В. и др. проблемы догоспитальной помощи при тяжелой сочетанной травме//Вестник хирургии.-2003.-Том 162.-№4.-С.43-48.
25. Ермолов А.С., Абакумов А.М., Погодина А.Н., и др. Диагностика и лечение посттравматического свернувшегося гемоторакса. // Хирургия.-2002.-№ 10.-С 4-9.
26. Ермолов А.С., Абакумов М.М., Соколов В.А. и др. Общие вопросы оказания медицинской помощи при сочетанной травме. //Хирургия.-2003.-№12.-С 7-11.
27. Жестков К.Г., Архипов А.М., Воскресенский Е.В. и др. Хирургическая тактика на основе применения торакоскопии при ранениях органов грудной клетки. //Эндоскопическая хирургия.-2002.-№3.-С 16.
28. Жестков К.Г., Воскресенский О.В., Барский Б.В. и др. Анализ причин конверсии и осложнений после торакоскопических операций при проникающих ранениях груди. //Эндоскопическая хирургия.-2005.-№1.-С. 52-

29. Жестков К.Г., Воскресенский О.В., Барский Б.В. Эндоскопическая хирургия наиболее распространенных неотложных хирургических заболеваний. //Эндоскопическая хирургия.-2004.-№2.-С 53-61.
30. Жестков К.Г., Абакумов М.М., Вокресенкий О.В. Показания и противопоказания к миниинвазивным операциям при травме груди. //Эндоскопическая хирургия.-2005.-№1.-С. 53.
31. Коган М.И., Дегтярев О.Л., Ситников В.Н. и др. Видеоторакоскопия в диагностике и лечении множественных и сочетанных повреждений груди. //Эндоскопическая хирургия.-2001.-№2.-С. 33.
32. Кочергаев О.В. Диагностика и лечение огнестрельных ранений груди. //Хирургия. 2002.-№5.-С. 36-39.
33. Кочергаев О.В. Особенности диагностики непрямых повреждений легких при сочетанных травмах груди // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия.-2002.-№ 2.-С. 43-45.
34. Кочергаев О.В. Особенности диагностики прямых повреждений легких при сочетанной травме. //Грудная и сердечно-сосудистая хирургия.-2002.-№1.-С 48-52.
35. Кочергаев О.В. Особенности диагностики прямых повреждений легких при сочетанных травмах груди. //Грудная и сердечно-сосудистая хирургия.-2002.-№1.-С. 48-52.
36. Кочергаев О.В. Распознавание повреждений легких при сочетанной травме груди. // Хирургия.-2002,-№10.-С. 17-23.
37. Курицын А.Н., Уразовский Н.Ю., Семенов В.К. и др. Торакоскопическая остановка внутриплеврального кровотечения при огнестрельных ранениях груди. //Эндоскопическая хирургия.-2004.-№1.-С. 90.
38. Кусумьян С.А., Буянов А.Л., Некрасов А.Ю. Лапароскопия при проникающих ранениях живота//Эндоскопическая хирургия.- 2002.-№3.-С. 19.

39. Лебедев Н. В. Лечебно диагностическая тактика при повреждениях живота у пострадавших с сочетанной травмой: Дисс...док. мед.наук. - М., 2003. -223 с.
40. Меликян А.Р., Балаян Г.З. Роль лапароскопии в диагностике и лечении ножевых и огнестрельных ранений живота в мирное и военное время//Эндоскопическая хирургия.-2003.-пр.-С.109-110..
41. П. А. Куприянова, Пахомова Г.В., Гуляев А.А., Ярцев П.А., Радыгина М.В., Самсонов В.Т. Опыт лечения больных с открытыми повреждениями органов брюшной полости.//Эндоскопическая хирургия,-№2.- 2006.-С.113
42. Порханов В.А., Поляков В.Б., Кононенко В.Б. и др. Видеоторакоскопия в лечении больных с травматическими повреждениями грудной клетки. //Анналы хирургии.-2001.-№2.-С. 44-50.
43. Самахвалов И.М., Завражнов А.А., Кизявка М.И. Диагностика и хирургическая тактика при ранениях сердца и перикарда//Вестник хирургии.-2001.-Том 160.-№5.-С.102-108.
44. Ситников В.Н., Турбин М.В., Дегтяров О.Л. и др. применение видеолапароскопии в диагностике и лечении колото-резаных ран передней брюшной стенки. //Эндоскопическая хирургия.-2005.-№1.-С. 138.
45. Ситников В.Н., Тарасенко А.А., Турбин М.В. и др. роль видеолапароскопии в диагностике травматических повреждений органов брюшной полости. //Эндоскопическая хирургия.-2002.-№3.-С. 65.
46. Уразовский Н.Ю., Курицын А.Н., Семенов В.К. и др. Видеоторакоскопия в лечении огнестрельных проникающих ранений груди. //Эндоскопическая хирургия.-2003.-Пр.-С. 170.
47. Фаязов Р.Р., Тимербулатов В.М., Хасанов А.Г. и др. Лечебно-диагностический алгоритм с позиции миниинвазивных технологий в



- хирургии травматических абдоминальных повреждений.  
//Эндоскопическая хирургия.-2002.-№3.-С. 79.
- 48.Цыбуляк Г.Н., Шеянов С.Д. ранения и травмы живота: Современная диагностика и новые подходы в лечении. //Вестник хирургии.2001.-Том160.-№5.-С.81-87.
- 49.Черкасов М.Ф., Татьяначенко В.К., Дегтяров О.Л. и др. Использование эндовидеохирургической техники в лечении повреждений органов груди на фоне множественной и сочетанной травмы. //Эндоскопическая хирургия.-2002.-№3.-С. 89.
- 50.Юсупов И.С. Огнестрельные ранения груди и живота мирного времени: Дисс...канд. мед. наук.-М.,2003.-148 с.
- 51.Adamthwaite D.N. Penetrating injuries of the diaphragm. // Injury. - 1982.14.-N.2.-P.151-158.
- 52.Annessi V., Sgarbi G., Piccinini<sup>A</sup>J. et al. Whole prospective diagnostiche e terapeutiche die noduli periferici del polmone la videotoracosopia operative. //Minerva Chir.F.,- 1993.- Vol.15. №17.- P;895-897.
- 53.Arom K.V., Grover F.L., Richardson J.D. Posttraumatic empyema. // Ann. Thorac. Surg. 1977, vol. 23, № 3, p. 254-258.
- 54.Bensard D.D., Mc.Lntyre R.C., Waring B.J. et al. Comparison of videothoroscopic lung biopsy in the diagnosis mterstitial hmg disease // Chest. 1993. -Vol.103, №4. -P.765.
- 55.Calhoon J.H., Grover F.L., Trinkle J.K. Chest trauma. Approach andmanagement // Clin. Chest Med. -1992. - V.13. - N.I. - P.55-67
- 56.Chan D. Echocardiography in thoracic trauma. //Emerg. Med. Clin. North.Am. 1998.-V.16.-N.I.-P.191-207.
- 57.Dickson J.F., Homberger H.R. The operative management of thoracic and thoracoabdominal wounds in the combat zone in Korea. // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1961, vol. 41, № 3, p. 318-324.
- 58.Ertekin C., Tekant Y., GunayK et all. Диагностическая лапароскопия при колотых ранениях нижней половины грудной

- клетки и передней брюшной стенки. // Тезисы 4 Международного Конгресса Европейской Ассоциации Эндоскопической Хирургии. Реферативный журнал «Эндохирургия сегодня».- 1996. -№ 3.-С.28-29.
- 59.Fagarason L.A. Empty thorax after combat wounds // Milit. Med., 1982, vol. 147, № 6, p. 471-478.
- 60.Feliciano D.V. The diagnostic and therapeutic approach to chest trauma //J.Thorac.Cardiovasc.Surg. - 1992. - Vol.4, №3. - P. 156-162.
- 61.Grimes O. Traumatic injuries of diaphragm. Diaphragmatic hernias. // Amer. J. Surg. 1974, vol. 128, № 3,p. 175-181.
- 62.Hirshberg A., Wall M.G., Alien M.K., Mattox K.L. Double jeopardy: thoracoabdominal injuries requiring surgical intervention in both chest and abdomen // J. Trauma. -1995. - V.39. - N.2. - P.225-229.
- 63.Ilic N., Petricevic A., Radonic V., et al. Penetrating thoraco-abdominal war injuries. //Int. Surg. -1997. -V.82. -N.3. -P.316-318.
- 64.Johna S., Alkoraishi A., Taylor E., et al. Video-assisted thoracic surgery: applications and outcome. // J. Soc. Laparoendosc. Surg.- 1997.- VJ.- N.I. -P.41-44.
- 65.Kent A.L., Jeans P., Edwards J.R., Byrne P.D. Ten year review of thoracic and abdominal penetrating trauma management. // Aust. N. Z. J. Surg., 1993, V. 63, № 10, p. 772-779.
- 66.Luian-Mompean J.A, PlamUa-Paricio P., Robies-Oampos R,Toiralba-Martines J.A, Sanches-Bueno F., Arenas-Ricart J. Laparoscopic surgery in the managment of traumatic hemoperitoneum in stable patients // Surgical Endoscopy.—1995.-№ 9.-P. 879-881.
- 67.Mac Fadyen B.V. Operative Laparoscopy and Thoracoscopy. - 1996.
- 68.Ochsner M.G., Rozycki G.S., Lucente F., et al. Prospective evaluation of thoracoscopy for diagnosing diaphragmatic injury in thoracoabdominal trauma: apreliminary report. // J. Trauma. -1993. - V.34. -N.5. - P.704-710.

69. Renz B.M., Feliciano D.V. Gunshot wounds to the right thoracoabdomen: prospective study of nonoperative management. // J. Trauma. - 1994,- V.37. N.5. - P.737-744.
70. Sandrasagra F.A., Besson A. 493 cases of thoracoabdominal and abdominothoracic injury with involvement of the diaphragm. //Helv. Chir. Acta, 1977, vol. 42, №2, p. 7-48.
71. Scott-Comer Carol E.H Abdominal Trauma// Internet.- 1998.Siemens R., Polk H.C., Gray L.A.. et al. Indication for thoracotomy following penetrating thoracic injury. // J. Trauma, 1977, vol. 17, № 7, №. 493-500.
72. Thompson J.S., Moore RE Peritoneal lavage in the evaluation of penetrating abdominal trauma // Surgery, Gynecology et Obstetrics. 1981. -V. 153. -№ 6.- P. 861-863.
73. Villavicencio R.T., Aucar J.A., Wall MJJr. Analysis of thoracoscopy in trauma. // Surg. Endosc. - 1999. - V.I 3. - N.I. - P.3-9.
74. Weatherford D.A., Stephenson J.E., Taylor S.M., Blackhurst D. Thoracoscopy versus thoracotomy: indications and advantages. // Am. Surg. 1995.-y.61 -N.I.
75. Wisner D.H. Initial imaging in the trauma patient. // West. J. Med.- 1998. V.168.-N.1.-P.37-39.
76. Pagliarello G., Carter J. Traumatic injury to the diaphragm: timely diagnosis and treatment. // J. Trauma. - 1992. - V.33. - N.2. - P. 194-197.