

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»  
Министерства здравоохранения РФ



Кафедра общей хирургии им. проф. М.И. Гильмана

## Реферат

**Ранения грудной клетки. Торакоабдоминальные ранения.**

Выполнила: ординатор 204 группы  
специальности 31.08.67 – Хирургия  
Назаренко Елена Александровна.

2019 год

## **Введение.**

Торакоабдоминальные повреждения относятся к числу наиболее тяжелых травм как мирного, так и военного времени и составляют одну из трудных проблем неотложной хирургии. Ряд важных положений, касающихся выбора рациональной хирургической тактики, особенностей предоперационной подготовки и послеоперационной интенсивной терапии до настоящего времени остаются спорными. Как добиться точной диагностики, в короткий срок определить степень повреждения органов обеих полостей и диафрагмы, наметить последовательность лечебных мер, обратив особое внимание на ведущие признаки, — эти и другие вопросы, требующие неотложного решения, все еще вызывают серьезные затруднения в деятельности практического врача. К торакоабдоминальным ранениям относятся травмы, сопровождающиеся одновременным нарушением целостности грудной и брюшной полостей и диафрагмы. Частота их во время Великой Отечественной войны составила 10 % по отношению к ранениям груди и живота [Созон-Ярошевич А. Ю., 1945]. По опыту войны в Корее и Вьетнаме, обобщенному E. Roskey (1952), A. Velle (1954), L. Dickson и соавт. (1961), L. Patterson и соавт. (1968), R. Virgilio (1970), подобный вид ранений встречался значительно чаще (до 30 %). Под нашим наблюдением находилось 11 % пострадавших с огнестрельными торакоабдоминальными повреждениями. Слепые ранения встречались почти в 2 раза чаще, чем сквозные. Правосторонняя и левосторонняя локализации повреждений выявлены примерно с одинаковой частотой. Практически важно, что раневые отверстия на груди располагались чаще всего между VI и X реб-рами, хотя иногда находились и во втором—третьем межреберьях.

## **Патогенез.**

Патологоанатомические изменения при торакоабдоминальных повреждениях неоднородны и в значительной степени зависят от глубины проникновения ранящего снаряда, стороны повреждения, а также от обширности травмы органов груди и живота. Повреждения диафрагмы и смещения органов живота. Мы наблюдали во время операции единичные, реже — множественные раневые отверстия в диафрагме, то небольшие (1—3 см), щелевидной или овальной формы, то значительные, с рваными краями (до 13—15 см и более). В большинстве случаев дефекты располагались в мышечной части диафрагмы (в боковых и передних отделах), реже — в сухожильной. Выпадение брюшных органов в грудную полость через рану диафрагмы встречается почти исключительно при левосторонних ранениях и

лишь изредка при правосторонних. В наших наблюдениях оно выявлено у 8,7 % пострадавших. Чаще всего в плевральную полость перемещаются сальник и поперечная ободочная кишка, реже здесь можно обнаружить желудок, селезенку, тонкую кишку. У некоторых пострадавших с открытым пневмотораксом подвижные внутрибрюшные органы пролабируют через рану груди наружу. Уже в момент осмотра пациентов очевидно наличие торакоабдоминального ранения. В ряде случаев органы живота проникают в плевральную полость через сравнительно небольшое отверстие в диафрагме. Иногда это сопровождается их ущемлением сразу же или в более поздние сроки. Повреждения органов живота. Очень редко ранящий снаряд, пробивая диафрагму, не вызывает повреждений внутрибрюшных органов (по опыту Великой Отечественной войны — у 0,3 % пострадавших). У подавляющего же большинства пациентов оказываются поврежденными полые и паренхиматозные органы с массивным кровотечением и развитием перитонита. При этом следует учитывать и некоторые особенности, связанные с локализацией входного и выходного отверстий. Левосторонние ранения чаще сопровождаются повреждениями селезенки, толстой и тонкой кишки, желудка и левой почки. В связи с одновременной травмой 3—5 и даже более органов брюшной полости левосторонние повреждения оказываются опаснее, чем правосторонние. Более чем у 95 % пациентов с правосторонними ранениями (последние составляют, по нашим данным, 47 % от общего числа торакоабдоминальных ранений) повреждается печень. Преобладают (у всех наблюдений) изолированные травмы диафрагмальной ее поверхности со слепым раневым каналом. Сквозные раны печени или отрыв ее передней части, как правило, сочетаются с травмой толстой кишки, желудка и нередко почки. Повреждения органов груди. По данным А. Ю. Созон-Яроше-вича (1949), основанным на опыте Великой Отечественной войны чаще всего (65—70 % пострадавших) при торакоабдоминальных ранениях повреждается легкое. У наших пациентов травма легкого выявлена в 77 % случаев. Особенно характерны дырчатые или краевые раны нижних долей (базальной пирамиды) с субсерозной гематомой или без нее. Однако возможны и более серьезные повреждения, в том числе с обширным ушибом легкого. Сравнительно редко встречаются раны сердца и крупных сосудов, пищевода и других органов. Такие пострадавшие, по-видимому, не успевают попасть в лечебное учреждение. Следует иметь в виду, что приблизительно у пациента с торакоабдоминальными ранениями легкое не повреждено. Так бывает, когда ранящий снаряд проходит через плевральный синус, не задевая легкое. Точное распознавание характера повреждения в таких случаях может быть затруднено. Патогенез торакоабдоминальных ранений. Прежде всего, важно оценить расстройства, свойственные ранениям груди и живота. Огнестрельные ранения груди ведут к нарушению функций дыхания и кровообращения, выраженность которых определяется не только травмой

легочной ткани, но и характером повреждения грудной стенки, других органов груди, величиной гемо- и пневмоторакса. Основными причинами возникающих расстройств при таких ранениях являются сдавление легкого, сердца, полых и легочных вен кровью и воздухом, попавшими в плевральную полость; закупорка бронхов кровью и фибрином с повышением секреции слизистых оболочек дыхательных путей; продолжающееся кровотечение; боль различной интенсивности. Если имеется ушиб легких или сердца, то дыхательные и циркуляторные нарушения значительно усугубляются. Ранение полых и паренхиматозных органов брюшной полости с тяжелой кровопотерей и неуклонным прогрессированием перитонита само по себе способствует возникновению тяжелых расстройств и усугубляет значимость торакальной симптоматики. Выраженность патологических изменений в животе находится также в прямой зависимости от количества разрушенных органов и размера травматического дефекта в диафрагме. Важное место в механизме развития раневого процесса занимает травма диафрагмы. Специально проведенные исследования Н. В. Антелава (1952) показали, что диафрагма является не столько простой механической преградой между грудной и брюшной полостями, сколько сложным органом, играющим немалую роль в жизнедеятельности организма. Своими постоянными ритмичными движениями она принимает участие в координированной деятельности дыхательного аппарата, способствуя расправлению легких, поддержанию достаточной легочной вентиляции и легочного кровообращения. Немаловажное значение имеет диафрагма и регуляции внутрибрюшного давления, процессов крово- и лимфообращения, в обеспечении нормальной функции и тонуса органов брюшной полости. Повреждение диафрагмы сопровождается ограничением ее активности, приводит к значительному снижению газообмена, ухудшению оттока лимфы из легких, плевральной и брюшной полостей, нарушению притока венозной крови по нижней полой вене к сердцу; изменяется и нормальное физиологическое равновесие в состоянии органов груди и живота. В силу разности давления в обеих серозных полостях органы брюшной полости, особенно при левосторонних повреждениях, сравнительно легко перемещаются в полость плевры. Это, в свою очередь, приводит к дополнительному сдавлению легких и смещению органов средостения. Затекание содержимого и накапливающегося экссудата из полости живота создает реальную угрозу развития эмпиемы плевры (помимо перитонита). Важно подчеркнуть, что почти все торакоабдоминальные ранения сопровождаются значительной кровопотерей вследствие повреждения паренхиматозных органов. Быстро развивающееся уменьшение объема циркулирующей крови и ее кислородной емкости неизбежно приводит к ухудшению перфузии периферических тканей. Нарастает метаболический ацидоз, тем более выраженный, чем тяжелее и длительнее кровопотеря. В

конечном итоге снижаются сократительная способность миокарда, выделительная функция почек, возникают нарушения центральной регуляции. Таким образом, при торакоабдоминальных повреждениях происходит не простое суммирование патологических изменений, а возникает качественно новое состояние организма со сложной перестройкой функций многих органов и систем. Вместе с тем преобладают нарушения, связанные с повреждениями груди — в зависимости от характера и тяжести повреждения внутренних органов, а также от размера раневого дефекта в диафрагме. Этим и объясняются индивидуальные особенности течения торакоабдоминальных ранений. Вместе с тем не следует забывать, что основные трудности в диагностике и лечении связаны во многих случаях с повреждением органов брюшной полости.

### **Диагностика. Клиническая картина.**

Клиническая картина сочетанных ранений груди и живота сложна и многообразна. Она определяется механизмом возникающих расстройств в каждом конкретном случае. В значительной степени затруднена и диагностика данного вида ранения. Большинство пострадавших (около 70 %) поступают в лечебное учреждение в тяжелом или крайне тяжелом состоянии с признаками продолжающегося внутреннего кровотечения. Контакт с подобными пациентами затруднен, а детальное клиническое обследование, как правило, невыполнимо. Не случайно, как указывают Д. А. Арапов и Н. В. Хорошко (1970), Е. А. Вагнер (1981) и другие авторы, частота диагностических ошибок в различных стационарах, в том числе в специализированных отделениях, колеблется от 27 до 70 %. По нашим данным, только около 30 % больных были доставлены в состоянии средней тяжести. На основании внимательного изучения симптоматики удается выделить три основные группы пациентов, нуждающихся в различных способах хирургического лечения и реаниматологического пособия: — пострадавшие с преобладанием симптомов повреждений органов брюшной полости; — пострадавшие с преобладанием симптомов повреждения органов груди; — пострадавшие с выраженными симптомами повреждений органов обеих полостей. Выделение этих групп в предоперационном периоде при использовании различных диагностических приемов приобретает первостепенное значение, поскольку предопределяет хирургическую лечебную тактику. Пострадавшие с преобладанием симптомов повреждений органов живота составляют около 40 %. В клинической картине на первый план выступают признаки ранений паренхиматозных и полых органов, кровопотери и шока. Пациенты обычно заторможенны, испытывают боль в животе, жажду, общую слабость. Артериальное давление оказывается сниженным. Пульс малый и частый (110—120 уд/мин), что, как правило,

связано с большой кровопотерей. При пальпации живота отмечаются резкая болезненность и напряжение мышц передней брюшной стенки, положительный симптом Щеткина—Блюмберга. Нередко перкуторно можно определить исчезновение печеночной тупости и притупление в проекции боковых каналов брюшной полости. Перистальтические шумы резко ослаблены или совсем не выслушиваются. Важным диагностическим признаком, свидетельствующим о сочетании повреждении органов брюшной полости и почек, служит выявленная при катетеризации мочевого пузыря гематурия. Прогрессивное ухудшение общего состояния в ближайшее время после травмы (бледные и влажные кожные покровы, неустойчивая гемодинамика, резкая тахикардия и т. д.) всегда указывает на продолжающееся внутрибрюшное кровотечение. При физикальном исследовании груди в этих случаях, как правило, не обнаруживаются заметных патологических изменений. Минимальный гемо- и пневмоторакс почти никогда не сопровождается расстройствами дыхания, и только аускультативно можно определить небольшое ослабление дыхательных шумов на стороне повреждения. Неудивительно, что пострадавших этой группы до операции часто трактуют как получивших чисто абдоминальное повреждение и только локализация входного отверстия между VI и X ребрами дает основание подозревать возможность проникновения ранящего снаряда в плевральную полость. Учет этого обстоятельства, а также возможного направления раневого канала и данных обязательного в таких случаях рентгенологического исследования, как правило, помогают установлению окончательного диагноза. В некоторых случаях для уточнения характера ранения полезна и плевральная пункция, позволяющая получить воздух и жидкую несвертывающуюся кровь тогда, когда ни физикально, ни рентгенологически гемо- и пневмоторакс не определяются. Находки во время операции подтверждают, что характерным для этой группы пострадавших является повреждение груди в области ребернодиафрагмального синуса плевры нередко с небольшими краевыми ранами базальных сегментов легкого. Практически мы никогда не обнаруживали перемещения внутрибрюшных органов в плевральную полость, что связано с наличием небольших дефектов в диафрагме (2—3 см) и преобладанием правосторонней локализации повреждения. Примером такого ранения является следующее клиническое наблюдение. Больной М., 21 года, доставлен в приемное отделение в тяжелом состоянии через 5 ч после осколочного огнестрельного ранения. Жалобы на боль в животе, жажду, общую слабость. Заторможен. Кожные покровы бледные, влажные. АД 90/50 мм рт. ст. (12,0/6,7 кПа). Пульс 96 уд/мин, ритмичный. Тоны сердца ясные, чистые, границы его в норме. В легких справа дыхание везикулярное, слева немного ослаблено. Частота дыхания 20 в 1 мин. Язык сухой, обложен ••рым налетом. Живот напряжен, резко болезнен при пальпации во всех отделах. Симптом Щеткина—Блюмберга резко

положительный по всему животу. Перистальтика кишечника не выслушивается. По катетеру, введенному в мочевой пузырь, выделяется прозрачная моча. По задней подмышечной линии слева в девятом межреберье имеется рваная рана размерами 3X3,5 см, умеренно кровоточащая. Рентгенологически в левой плевральной полости обнаружено небольшое количество воздуха, в брюшной полости — металлический осколок. Таким образом, на основании клиникорентгенологических данных распознано осколочное слепое левостороннее торакоабдоминальное ранение с преобладанием повреждений внутренних органов живота. [осле дренирования полости плевры и предоперационной подготовки выполнена срединная лапаротомия, во время которой удалена разможенная селезенка, шиты раны желудка и диафрагмы. Выздоровление. Пострадавшие с преобладанием симптомов повреждения органов груди составляют 10—12 % от всех поступивших с торакоабдоминальной травмой. В этих случаях всегда превалируют признаки дыхательных и сердечнососудистых расстройств, что связано, в основном, со значительным повреждением легочной ткани и внутриплевральным кровотечением. Пострадавшие предъявляют жалобы на боль в груди, одышку, кашель, резкую слабость. Нередко имеется кратковременное или длительное кровохарканье. Перкуторно в плевральной полости определяются газ и жидкость с горизонтальным уровнем, а при аускультации на стороне ранения всегда ослаблены или отсутствуют дыхательные шумы. Вместе с рентгенологическими данными, подтверждающими наличие выраженного гемо- и пневмоторакса, клинические признаки, особенно при открытом или клапанном пневмотораксе, без сомнения, свидетельствуют о внутригрудных повреждениях. Симптоматика со стороны живота у этой группы раненых стертая. В подавляющем большинстве случаев, несмотря на проникающее в брюшную полость ранение, при пальпации отсутствуют напряжение мышц передней брюшной стенки и симптом Щеткина—Блюмберга. У всех пострадавших обычно выслушивается перистальтика кишечника и отходят газы. Лишь при глубокой пальпации можно определить нерезко выраженную болезненность, что должно привлекать внимание хирурга, так как говорит о «заинтересованности» органов живота. Большинство пациентов этой группы имеют значительную травму легочной ткани, которая нередко сопровождается продолжающимся внутриплевральным кровотечением. Оценивая клинические особенности этой группы пострадавших в целом, необходимо отметить, что простота диагностики в силу преобладания дыхательных расстройств является кажущейся. Отсутствие или стертость признаков повреждения органов живота нередко приводят к неоправданным решениям. Усилия сосредоточиваются на ликвидации только повреждений груди, для чего иногда ошибочно выполняется торакотомия. Вместе с тем драгоценное время для неотложной лапаротомии оказывается упущенным. Именно у этих

пострадавших отмечается наибольшее число диагностических ошибок. Для уменьшения их количества всегда важно внимательно искать симптомы абдоминальной травмы. Весьма полезным в подобных ситуациях может быть и лапаро-центез, позволяющий своевременно установить повреждения внутрибрюшных органов [Закурдаев В. Е., 1972]. Торакальные расстройства, между тем, можно хотя и временно, но вполне удовлетворительно устранить или уменьшить хорошим дренированием плевральной полости и т. п. В ряде случаев этого достаточно для полной ликвидации дыхательных расстройств. Отсрочка же с вмешательством на органах живота может оказаться непоправимой (из-за развития шока или перитонита). Необходимо иметь в виду, что состояние пострадавших с правосторонними ранениями обычно несколько лучше, чем при левосторонних, даже если имеется значительное повреждение легкого и печени. Это определяет в ряде случаев и благоприятный исход оперативного вмешательства. Примером является следующее клиническое наблюдение. Больной С., 26 лет, доставлен в приемное отделение в тяжелом состоянии через 3 ч после огнестрельного ранения. Жалобы на резкую боль в правой половине груди, кашель, одышку, жажду, общую слабость. Сознание сохранено, заторможен. Отмечается обильное кровохарканье. Кожные покровы влажные, серого цвета. Пульс малый 110 уд/мин, АД 85/40 мм рт. ст. (11,3/5,3 кПа). Тоны сердца глухие, границы не изменены. Дыхание слева жесткое, справа не выслушивается. Ниже IV ребра справа притупление перкуторного звука. Частота дыхания 32 в 1 мин. Язык влажный, живот мягкий, болезненный при глубокой пальпации в правом подреберье. Симптомов раздражения брюшины нет. Перистальтика вялая, газы отходят. На передней поверхности груди справа по среднеключичной линии в третьем межреберье зияющая в полость плевры рвано-ушибленная рана 2x2,3 см. По средней подмышечной линии в девятом межреберье справа—рана 2,5x3 см, из которой выделяется кровь. На обзорной рентгенограмме груди в прямой проекции правое легкое коллабировано, в плевральной полости горизонтальный уровень жидкости до V ребра. Органы средостения умеренно смещены влево. Левое легкое не изменено. Диагноз: осколочное сквозное правостороннее торакоабдоминальное ранение с повреждением легкого; открытый пневмоторакс; шок II степени. После кратковременной предоперационной подготовки произведена правосторонняя боковая торакотомия. Обнаружено значительное повреждение верхней доли и базальной пирамиды нижней доли легкого, а также раневой дефект диафрагмы. После диафрагмотомии выявлена звездчатой формы рана выпуклой поверхности правой доли печени размерами 4x5 см. Рана печени ушита отдельными кетгутовыми швами с дренированием подпеченочного пространства. Диафрагма зашита 2-ряд-ным швом. Учитывая массивность повреждения легкого, произведена правосторонняя пневмонэктомия. Выписан из клиники на 17-е сутки в удовлетворительном состоянии.



Пострадавшие с выраженными симптомами повреждений органов грудной и брюшной полостей составляют наиболее многочисленную группу (в наших наблюдениях 48 %). Пациенты поступают обычно в тяжелом или крайне тяжелом состоянии. Выражены дыхательные и сердечно-сосудистые расстройства на фоне отчетливых признаков перитонита, массивной кровопотери и шока. В целом клинические проявления, особенно при перемещении органов брюшной полости в плевральную, довольно определены, и потому диагностика, как правило, не вызывает особых трудностей. Однако следует учитывать, что характер травмы различных органов обеих полостей у таких пациентов все же неодинаков. Поэтому также возможны ошибки в выборе правильной тактики. Характерно, что и в этой группе раненых наиболее тяжелое состояние наблюдается при левосторонней локализации повреждений в связи с частым одновременным разрушением большого числа внутренних полых и паренхиматозных органов. Сложность симптоматики иллюстрирует следующее наблюдение. Больной Х., 35 лет, доставлен в крайне тяжелом состоянии через 3 ч после огнестрельного ранения. Жалобы на боль в груди и животе, одышку, тошноту, рвоту, общую слабость. Заторможен. Кожные покровы цианотичные, влажные, склеры бледные. Пульс 124 уд/мин, малого наполнения. АД 70/30 мм рт. ст. (9,3/4,0 кПа). Тоны сердца глухие, границы его смещены вправо. Слева дыхание не выслушивается. Перкуторно притупление легочного звука над всей левой половиной груди, с правой стороны везикулярное дыхание. Дыхание частое (46 в 1 мин), поверхностное. Язык сухой. Живот напряжен, резко болезнен при пальпации во всех отделах. Симптомы раздражения брюшины положительные. Перистальтика кишечника не прослушивается. Перкуторно отмечаются исчезновение печеночной тупости и притупление в отлогих местах живота. По задней подмышечной линии слева в седьмом межреберье имеется рана округлой формы, диаметром 0,8 см, в мезогастрии — рана диаметром 0,9 см, умеренно кровоточит. При рентгенологическом исследовании груди определяются левосторонний гемопневмоторакс с уровнем жидкости до III ребра, смещение средостения вправо. В брюшной полости выявлен свободный газ. На основании клинико-рентгенологических данных установлен диагноз: пуле-вое сквозное левостороннее проникающее торакоабдоминальное ранение с повреждением внутренних органов. Продолжающееся кровотечение. Гемопневмоторакс. Шок III степени. Дренирована полость плевры с реинфузией 1500 мл крови. Струйно введено 1000 мл плазмозамещающих жидкостей, медикаментозная терапия. Затем под общим обезболиванием с ИВЛ выполнена срочная лапаротомия. Во время операции ушиты тяжелые повреждения печени, раны тонкой и поперечной ободочной кишки, удалена разрушенная селезенка. Несмотря на своевременно выполненное вмешательство и продолжающуюся интенсивную послеоперационную терапию, через 2 сут после операции больной скончался

на фоне прогрессирующего перитонита. Таким образом, клиническая картина торакоабдоминальных ранений отличается значительной вариабельностью, связанной как с тяжестью и распространенностью повреждений органов груди и живота, так и размерами кровопотери. При этом в каждой из групп пострадавших имеются свои характерные особенности, позволяющие при внимательном их изучении избежать диагностических ошибок. Следует лишь еще раз подчеркнуть, что учет общих и местных симптомов, хода раневого канала и использование современных методов исследования в неотложных ситуациях, как правило, позволяют более точно установить окончательный диагноз и выбрать рациональную хирургическую тактику. Особенно ценным оказывается рентгенологическое обследование раненых. С его помощью удается выявить гемо- и пневмоторакс, коллапс легкого, ограничение подвижности диафрагмы, выпадение в плевральную полость желудка или петель кишечника, смещение органов средостения в противоположную сторону, а иногда и свободный газ в брюшной полости. В сомнительных случаях, когда оценка патологических изменений на рентгенограмме затруднена, целесообразно контрастирование пищевода и желудка взвесью сульфата бария (рис. 31). Весьма полезным и сравнительно простым методом является лапароцентез, широко применяемый в настоящее время в неотложной абдоминальной хирургии. Обязательная для всех пострадавших катетеризация мочевого пузыря позволяет своевременно установить гематурию вследствие огнестрельной травмы почек.

### **Предоперационная подготовка.**

Все пострадавшие с торакоабдоминальными повреждениями нуждаются в срочном оперативном вмешательстве с целью остановки кровотечения, ушивания ран полых, паренхиматозных органов и диафрагмы. Тяжесть состояния нередко не позволяет сразу же приступить к операции в связи с выраженной гиповолемией, сердечно-сосудистыми и дыхательными расстройствами. Успех лечения подобных раненых зависит не только от хорошо проведенной анестезии и радикальности самой операции, но во многом определяется правильной оценкой общего состояния пострадавшего и обязательной кратковременной интенсивной терапией, направленной на устранение нарушений жизненно важных функций. Она должна начинаться возможно раньше — желательно уже на месте происшествия, во время транспортировки, в ходе диагностического периода — и продолжается в стационаре. Интенсивная терапия включает: — обезболивание и герметизацию ран груди; — дренирование плевральной полости; — ликвидацию или уменьшение дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности; — возмещение кровопотери; — устранение расстройств

водно-электролитного баланса и КОС. Несмотря на сохранение в целом этой принципиальной схемы интенсивной терапии, которая может продолжаться 1—1½ ч' лечебная тактика в каждом конкретном случае определяется причиной возникновения расстройств и имеет свои отличительные особенности в каждой из групп пострадавших. Общими являются обязательное эффективное обезболивание и непременно предварительное дренирование полости плевры, даже если имеется только небольшой гемопневмоторакс. Введение в плевральную полость дренажной трубки с широким просветом (14—15 мм) способствует быстрому расправлению легкого и позволяет следить за продолжающимся кровотечением. Кроме того, дренаж предотвращает образование клапанного пневмоторакса при искусственной вентиляции пораженного легкого. У пострадавших с преобладанием симптомов повреждения органов брюшной полости превалируют признаки внутреннего кровотечения и перитонита. Дыхательные расстройства почти всегда отсутствуют или бывают минимальными. Поэтому предоперационная подготовка и дальнейшее лечение в процессе анестезии и операции должны включать прежде всего улучшение показателей гемодинамики, возмещение кровопотери и коррекцию ацидоза, который прогрессирует по мере увеличения времени, прошедшего после ранения. Важнейшее место в ходе интенсивной терапии у пациентов данной группы занимает внутривенное введение достаточного количества плазмозамещающих жидкостей (2—2,5 л) в виде растворов Рингера—Локка, 5—10 % раствора глюкозы с добавлением калия и инсулина (1 ЕД на 3—4 г глюкозы), полиглюкина, гемодеза, плазмы. Совершенно очевидна необходимость гемо-трансфузии, объем которой зависит от величины кровопотери. С целью усиления ослабленной деятельности миокарда назначают сердечные гликозиды (0,5 мл 0,01 % раствора строфантина, 0,5 мл 0,06% раствора коргликона повторно). При отсутствии ощутимого эффекта от их применения используют стероидные гормоны (преднизолон 90—120 мг, гидрокортизон 100—200 мг). Положительным действием в этих случаях обладают и антигистаминные препараты (димедрол, пипольфен). В экстренных ситуациях, особенно на фоне разлитого перитонита, когда точный анализ показателей КОС невозможен, для коррекции нарастающего метаболического ацидоза целесообразно введение 150—200 мл 5 % раствора гидрокарбоната натрия. Перед операцией всегда проводят декомпрессию желудка с помощью назогастрального зонда. Клинический опыт показывает, что, помимо дренирования полости плевры, у этой категории раненых, как правило, не возникает необходимости в специальной торакальной реанимации. В группе пострадавших с преобладанием симптомов повреждения органов груди на фоне выраженной дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности комплекс интенсивных лечебных мер имеет свои особенности. Весьма ответственной задачей является обеспечение свободной

проходимости трахеобронхиального дерева. Тщательное удаление из трахеи и бронхов даже небольших сгустков крови, фибрина и быстро накапливающегося в условиях гипоксии и гиперкапнии избыточного секрета слизистых оболочек дыхательных путей способствует стабилизации общего состояния. Положительное действие оказывают и ингаляции увлажненного кислорода, заметно' улучшающие насыщение крови кислородом. Полноценное дренирование полости плевры у подобных пациентов имеет первостепенное значение и поэтому должно быть выполнено в порядке неотложной помощи в предельно короткие сроки после поступления пострадавших в клинику. Особое внимание в ходе предоперационной подготовки следует уделять эффективному обезболиванию. Множественные переломы ребер, грудины, лопатки, ключицы всегда сопровождаются резким болевым синдромом, ограничением экскурсии грудной клетки, нарушением механики дыхания и развитием патологических рефлексов. Включение в лечебный комплекс, помимо традиционных медикаментозных средств (промедол, омнопон, анальгин, баралгин), новокаиновых, спиртоновокаиновых блокад и особенно перидуральной анестезии способствует быстрому снижению интенсивности болей. По показаниям назначают сердечные гликозиды, стероидные гормоны, бронхолитики, антигистаминные препараты. Неотъемлемым элементом предоперационной подготовки этой группы раненых также является трансфузионная терапия. Объем ее определяется показателями гемодинамики, общим состоянием пострадавшего и количеством крови, излившейся из плевральной полости по дренажу. Особое место занимают гемотрансфузии, в том числе — реинфузия аутокрови из полости плевры, особенно необходимая при значительных кровопотерях. У пострадавших с выраженными симптомами повреждения органов груди и живота лечебные мероприятия в предоперационном периоде должны основываться на принципах, используемых в обеих предыдущих группах. Клинический опыт свидетельствует, что у подавляющего большинства пациентов с торакоабдоминальными повреждениями интенсивная предоперационная подготовка вполне себя оправдывает. Она сравнительно быстро приводит к улучшению общего состояния, нормализации функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем, создает благоприятный фон для проведения срочной операции. Оценка эффективности интенсивной терапии основывается на результатах исследования артериального и центрального венозного давления, пульса, содержания гемоглобина, гематокритного числа, почасового диуреза. После стабилизации или хотя бы улучшения гемодинамики и уменьшения дыхательных расстройств пострадавшего можно направлять в операционную. Исключение составляют лишь пациенты с признаками продолжающегося кровотечения, которые из приемного отделения срочно направляются в операционную, где вмешательство начинается на фоне интенсивной терапии.

Отсрочка оперативного вмешательства в таких случаях ничем не оправдана. Дренирование полости плевры, удаление избыточного секрета, крови и фибрина из трахеобронхиального дерева, струйное вливание крови, плазмозамещающих растворов, назначение необходимых медикаментов перед введением в наркоз и в ходе оперативного вмешательства являются в подобных ситуациях неотложной лечебной и предоперационной мерой. Окончательная остановка кровотечения в ходе операции при интенсивной гемотранфузионной терапии дает возможность нормализовать гемодинамику и позволяет рассчитывать на благоприятный исход.

### **Лечение.**

Несмотря на значительный опыт, приобретенный в годы Великой Отечественной войны, а также многочисленные исследования, проведенные отечественными и зарубежными авторами в послевоенный период, в последовательности действий и предпочтительности того или иного оперативного доступа при торако-абдоминальных повреждениях до сих пор нет единства мнений. Е. А. Вагнер и соавт. (1980), А. П. Кузьмичев и соавт. (1980), E. Rockey (1952). L. Patterson и соавт. (1968), R. Virgilio (1970), R. Siemens и соавт. (1977) являются сторонниками лапаротомии с предварительным дренированием полости плевры. М. П. Постолов и соавт. (1977), В. Т. Егиазарян и соавт. (1982), Z. Feigenberg и соавт. (1977), F. Sandrasagra (1978) предпочитают торакотомии с ревизией органов брюшной полости через разрез в диафрагме. Ряд хирургов [Аскерханов Р. П., 1967; Kish J. et al., 1976] выполняют тораколапаротомию с пересечением реберной дуги. Некоторые авторы, в том числе Н. В. Хо-рошко (1965), A. Valle (1954), W. Fry (1967), A. Воґја и соавт. (1971), считают более выгодным производить в подобных случаях лапаротомию и торакотомию последовательно, разделяя тяжесть операционной травмы на два этапа. Анализ наших наблюдений показывает, что подход к решению этого вопроса всегда должен быть индивидуальным в зависимости от клинической картины, рентгенологических данных, преобладания тяжести повреждения органов грудной и брюшной полостей. Привычка и большой опыт хирурга в выполнении торакотомии или лапаротомии не должны иметь решающего значения в определении хирургической тактики при торакоабдоминальных ранениях. Показания к лапаротомии и некоторые особенности ее проведения. Клинический опыт свидетельствует, что большинству пострадавших с сочетанной травмой груди и живота более выгодно выполнять лапаротомию, но с обязательным предварительным дренированием полости плевры. Лапаротомия показана всем пациентам с преобладанием симптомов повреждения живота, а также значительной части пациентов с выраженной симптоматикой ранений обеих полостей. Мы произвели лапаротомию 80 % пострадавшим. В типичных ситуациях лапаротомия складывается из полного осмотра брюшной полости,

выявления повреждений внутрибрюшных органов, остановки кровотечения, ушивания ран полых и паренхиматозных органов, удаления разможенной селезенки, а в случае необходимости — выведения кишечной стомы на переднюю брюшную стенку. Непременным условием завершенности операции является надежное закрытие раны диафрагмы двухрядными шелковыми швами независимо от ее размеров. Успешное выполнение всех этапов вмешательства обеспечивает срединный разрез, иногда с косым или поперечным дополнением его. После окончания операции полость брюшины тщательно промывают 6—8 л теплого изотонического раствора хлорида натрия, стараясь по возможности полностью вымыть кровь, фибрин, кишечное содержимое, желчь и гной. Однако достигнуть этого во время оперативного вмешательства удается далеко не всегда, особенно при поздней доставке (через 10—12 ч и более с момента ранения) пострадавшего. В таких случаях весьма полезным оказывается применение фракционной перитонеальной перфузии, позволяющей продолжать промывание брюшной полости и в послеоперационном периоде. Завершая операцию, производят хирургическую обработку ран входного и выходного отверстия на грудной и брюшной стенках. Следует еще раз подчеркнуть, что дренирование полости плевры всегда необходимо выполнять до начала лапаротомии, даже если гемоторакс небольшой. Перитонеальная перфузия. По мнению Э. В. Чернова (1976) и В. Е. Закурдаева (1982), она создает благоприятные условия для удаления перитонеального экссудата, способствует быстрому восстановлению функции желудочнокишечного тракта и не оказывает отрицательного действия на заживление ран кишечника и паренхиматозных органов. Наш опыт также показывает, что перитонеальная перфузия при торакоабдоминальной травме обладает высоким лечебным эффектом. С этой целью перед зашиванием операционной раны через прокол передней брюшной стенки на 3—4 см ниже пупка в полость брюшины вводят катетер с множественными отверстиями, конец которого укладывают в дугласовом пространстве. Для промывания брюшной полости используют 1500—2000 мл раствора Рингера—Локка с добавлением 1 г канамицина или 5000000 ЕД пенициллина. Первый сеанс перфузии начинают через 1 ч после окончания вмешательства и продолжают ее 2—3 сут. Частота сеансов зависит от состояния пострадавшего, выраженности интоксикации и, главное, от степени загрязненности перфузирующего раствора. В среднем в течение первых 3 сут после вмешательства ежедневно проводится по 5—6 промываний брюшной полости. Критерием для прекращения перитонеальной перфузии служат отсутствие в перфузионном растворе крови, фибрина, гноя, улучшение общего состояния больного, урежение пульса, исчезновение симптомов раздражения брюшины, восстановление функции желудочно-кишечного тракта. Показания к торакотомии и особенности ее выполнения. Торакотомия (с ревизией органов брюшной полости через разрез в диафрагме) в ранние сроки необходима у

сравнительно небольшого числа раненых по ограниченным показаниям, свойственным для изолированной травмы груди. Наш опыт подтвердил это. В частности, потребность в торакотомии возникает при ранениях сердца и крупных сосудов, продолжающемся внутриплевральном кровотечении, неустранимом клапанном пневмотораксе, открытом пневмотораксе с массивным повреждением легкого, при ранении пищевода. По нашим данным, частота торакотомии не превышает 10—12 % от общего числа вмешательств. Выполнение ее оправданно, в основном, у раненых с преобладанием симптомов повреждения груди и лишь у некоторых пациентов с выраженной симптоматикой ранений обеих полостей. Плевральную полость вскрывают типичным разрезом, чаще в седьмом или восьмом межреберьях. Как и при изолированных ранениях груди, лучшим является боковой доступ, позволяющий устранить любые внутригрудные повреждения, а после рассечения диафрагмы произвести ревизию брюшной полости, остановить кровотечение, удалить селезенку, ушить раны полых и паренхиматозных органов. При высокой локализации раны груди и повреждении легкого целесообразна торакотомия в пятом межреберье. Торакотомия оказывается особенно выгодной в случаях правосторонних ранений со слепым раневым каналом на выпуклой поверхности печени. Однако ушивание сквозных ран последней ревизия брюшной полости из этого доступа весьма затруднены. Левосторонняя торакотомия с рассечением диафрагмы в силу анатомических особенностей создает большие возможности для выполнения внутрибрюшного этапа операции. Доступными оказываются селезенка, желудок, левая доля печени, поперечная ободочная и тонкая кишка. Выполнение операций на других органах живота из левостороннего доступа нередко затруднено. Двухэтапные операции. Если во время торакотомии возникают непреодолимые технические трудности или отсутствует полная уверенность в обнаружении и устранении всех повреждений органов брюшной полости, то следует выполнить лапаротомию после ушивания дефекта диафрагмы и раны груди. Таким образом, тяжесть операционной травмы разделяется на два этапа». Наш опыт показывает, что если лапаротомию производить не сразу вслед за ушиванием торакотомной раны, а спустя 2—3 ч после окончания внутригрудного этапа операции, то при условии продолжающейся интенсивной терапии отмечается уменьшение летальности. Аналогичные данные были получены Е. А. Вагнером и соавт. (1978). Сравнительно небольшое число пострадавших нуждаются и торакотомии через несколько суток и в более поздние сроки юсле лапаротомии. Показаниями к ней служат: свернувшийся гемоторакс; упорно возобновляющийся пневмоторакс с ателекта-юм легкого; крупные, более 1 см в диаметре, инородные тела; угроза профузного кровотечения; рецидивирующая тампонада сердца; эмпиема плевры. Выполнение этих операций на фоне стабилизации функции дыхания и кровообращения через

4—6 сут и более после лапаротомии пострадавшие переносят хорошо, даже если оказывается необходимой резекция значительной части легкого. Примером является наше клиническое наблюдение. Больной А., 28 лет, доставлен в клинику в крайне тяжелом состоянии через 7 ч после огнестрельного ранения груди. В результате клинико-рентгенологического обследования установлен диагноз: пулевое сквозное проникающее торакоабдоминальное ранение слева. Открытый пневмоторакс. Перитонит. Шок II— III степени. После кратковременной (в течение 60 мин) предоперационной подготовки, включающей дренирование плевральной полости, больной взят в операционную. Во время лапаротомии обнаружены и ушиты 4 раны тонкой кишки и рана диафрагмы. Одновременно выполнена хирургическая обработка раны груди с закрытием открытого пневмоторакса. Послеоперационное течение благоприятное, функция кишечника восстановлена полностью. Вместе с тем настойчивые попытки расправить левое легкое были безуспешны, по дренажу начала выделяться мутная жидкость. Учитывая стойкий коллапс легкого и угрозу развития эмпиемы, на 8-е сутки решено произвести торакотомию. Обнаружено массивное разможнение легкого, в связи с чем произведена левосторонняя пневмонэктомия. Послеоперационное течение без осложнений. Выписан в удовлетворительном состоянии через 1 мес. Тораколапаротомия с пересечением реберной дуги из-за своей травматичности и ряда серьезных осложнений в послеоперационном периоде в настоящее время находит мало сторонников и нами не используется. При последующем лечении пострадавших с торакоабдоминальными повреждениями нужно учитывать особенности обнаруженных повреждений и клинического течения в каждой из групп, а также характер проведенного оперативного вмешательства. Во всех случаях необходимы непрерывное наблюдение и настойчивая терапия. Последняя должна быть направлена на поддержание проходимости дыхательных путей, устранение боли, расправление легкого, восполнение объема циркулирующей крови, нормализацию водно-электролитного обмена, восстановление ослабленной сердечной деятельности. Обязательно назначают антибиотики в максимальных дозах. Особое внимание уделяют устранению пареза кишечника. Положительное значение имеет декомпрессия желудка назогастральным зондом. Сочетание дыхательной гимнастики с ранней активизацией пациентов способствует поддержанию адекватного дыхания. Сопоставление фактических данных позволяет выявить определенную взаимосвязь между характером операции и состоянием пациентов в послеоперационном периоде. Подавляющее большинство пострадавших, которым выполнена лапаротомия и предварительно дренирована полость плевры, переносят операцию хорошо и сравнительно быстро (через 2—3 сут) выходят из критического состояния. Исключение составляют раненые, у которых имеются одновременное повреждение 5—6 полых и



паренхиматозных органов, тяжелая кровопотеря. В послеоперационном периоде у них довольно часто развивается каловый перитонит. Интенсивная терапия в таких случаях нередко малоэффективна. Перитонит прогрессирует, нарастает сердечная слабость, и больные погибают через 3—4 сут после вмешательства. Более тяжело протекает послеоперационный период у пострадавших, перенесших торакотомия с ревизией органов брюшной полости через разрез в диафрагме, особенно при левосторонней локализации повреждения. Почти всегда в первые сутки мы наблюдали дыхательные и сердечно-сосудистые расстройства, которые, как правило, нарастали и требовали максимальных усилий реаниматологов. При благоприятном течении раневого процесса основные функции организма нормализуются только на 3—4-е сутки после оперативного вмешательства. Тяжелейшее послеоперационное течение мы наблюдали у перенесших тораколапаротомию с пересечением реберной дуги. Несмотря на сравнительно небольшие в целом повреждения органов обеих полостей, ранний период после вмешательства у таких пострадавших отличается особой тяжестью. Острая дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность в большинстве наблюдений с трудом поддается интенсивной терапии. Это и побудило нас всемерно ограничить применение тораколапаротомии при сочетанных повреждениях груди и живота. Послеоперационные осложнения при огнестрельных торако-, абдоминальных ранениях в силу особенностей раневого процесса могут встречаться в области как груди, так и живота. Частота их находится в прямой зависимости от сроков оперативного вмешательства и количества поврежденных органов. По опыту Великой Отечественной войны количество перитонитов после операций, произведенных в течение первых 6 ч после ранения, составило 8,1 %, а в более поздние сроки этот процент увеличивался до 16. Значительная часть послеоперационных осложнений связана с инфицированием обеих 'серозных полостей, а наибольшее их количество, развивается в первые 5—8 сут после ранения. Самыми тяжелыми были перитонит, эмпиема плевры, абсцессы брюшной полости. Нередко встречались пневмонии и кишечные свищи. Лечение этих осложнений проводится по общим правилам, изложенным в специальных руководствах; выздоровление, как правило, наступает нескоро. Клинический опыт показывает, что современная доставка пострадавших, использование полноценной предоперационной подготовки, рациональной хирургической тактики и интенсивной послеоперационной терапии у пациентов с огнестрельными торако-абдоминальными повреждениями способствует уменьшению числа неблагоприятных исходов. Однако, несмотря на весь комплекс лечебных мер, летальность по данным A. Valle (1954), A. Gray i soawt. (1960), A. Vogla и соавт. (1971), остается довольно высокой, составляя 20—25 %. В наших условиях она равнялась 23,7 %. Смертельные исходы при сочетанной травме груди и живота отмечались чаще всего в первые 3 сут после

ранения. Основной их причиной являлись шок, кровопотеря и раневой перитонит при наличии множественных повреждений внутрибрюшных органов.

### **Список литературы.**

1. Абакумов М. М. Множественные и сочетанные ранения шеи, груди, живота. М. : БИНОМ. Пресс, 2013. 688 с.
2. Сигуа Б. В. Хирургическая тактика при торакоабдоминальных ранениях с повреждением печени // Москов. хирург. журн. 2014. № 5. С. 29-32.
3. Barbois S., Abba J., Guigard S. Management of penetrating abdominal and thoraco - abdominal wounds : A retrospective study of 186 patients // J. Visc. Surg. 2016. Vol. 153. P. 69- 78.
4. Самохвалов И. М., Жабин А. В., Гребнев А. Р. Сокращенное ультразвуковое исследование в хирургии повреждений живота : методика и возможности клинического применения // Воен.-мед. журн. 2014. Т. 335, № 4. С. 30-36.
5. Маркевич В. Ю., Суворов В. В., Петухов К. В. Выбор тактики лечения сочетанных колото-резаных ранений груди и живота в условиях травмоцентра первого уровня // Скорая мед. помощь. 2016. № 3. С. 46-51.