

Больные с непроникающими ранами грудной клетки представлены небольшой группой — 32 человека.

Поверхностные, не кровоточащие раны, без значительного повреждения мягких тканей, хирургической обработке не подвергались (четыре человека). Остальным (28 человек) была выполнена хирургическая обработка ран по общим принципам.

Из 460 больных с закрытой травмой грудной клетки умерли 33 (7,1%). У 21 больного (4,5%) смерть наступила в результате тяжелых, несовместимых с жизнью повреждений груди, осложнившихся шоком III—IV степени; 12 человек (2,6%) погибли от тяжелых сопутствующих повреждений (черепно-мозговая травма, повреждение органов брюшной полости, переломы костей таза и др.).

Выводы

Лечение пациентов с закрытой травмой грудной клетки должно быть комплексным и направлено на борьбу с болью, с нарушениями дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Основным методом лечения такого рода больных является консервативный метод с использованием новокаиновых блокад.

На современном уровне хирургии при соответствующих показаниях права гражданства все более приобретают активные методы в виде паллиативных и радикальных оперативных вмешательств.

Показанием к оперативному вмешательству является нарастающий гемоторакс, разможжение легкого, неустранимый клапанный пневмоторакс, повреждение диафрагмы, обширная подкожная и медиастинальная эмфизема с нарастающими явлениями легочной недостаточности, ригидный пневмоторакс, свернувшийся гемоторакс, неликвидированная посттравматическая эмпиема плевры.

РЕАНИМАЦИОННО-АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НЕОТЛОЖНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ОРГАНАХ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

В. Г. ВАСИЛЬКОВ, Л. И. ЛЕБЕДЕВ

За последние 11 лет в клинике-госпитальной хирургии лечебного факультета СГМИ находилось на лечении 704 больных с закрытой и проникающей травмами грудной клетки (таблица).

Распределение поступающих по виду повреждений

Виды повреждений	Число наблюдений	%
Закрытая травма грудной клетки без повреждения внутренних органов	319	45
Закрытая травма грудной клетки с повреждением внутренних органов	141	20
Проникающие ранения грудной клетки без повреждения внутренних органов	111	17
Проникающие ранения грудной клетки с повреждением внутренних органов	106	15
из них ранения сердца	24	—
Торako-абдоминальные ранения	27	3
Итого	740	100

С учетом нарушения дыхания и гемодинамики выделены две группы больных:

1) с нарушением внешнего дыхания и гемодинамики в состоянии компенсации;

2) с дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточностью (состояние декомпенсации).

Лечение пациентов первой группы (233 человека) - обычно было несложным. Применялись анагетические средства, различные новокаиновые блокады, лечебный наркоз закисью азота и симптоматическое лечение. Оперативные вмешательства заключались в хирургической обработке ран с ушиванием пневмоторакса или без него, или обкалывании раны антибиотиками.

Наибольшие трудности возникли при оказании анестезиологической и реаниматологической помощи больным второй группы с тяжелой закрытой и проникающей травмой грудной клетки. У 274 человек обнаружены повреждения внутренних органов; гемо- и пневмоторакс наблюдался у всех больных этой группы, шок I—II степени — у 45 пострадавших, III—IV степени — у 16, тампонада сердца — у 6 больных, синдром мокрого легкого — у 9 человек. В состоянии клинической смерти поступило 7 больных, агонии — 23, преагональном — 14. У остальных пострадавших констатировано тяжелое состояние, разной степени зараженности. Всего больных второй группы было 471 человек.

Анализ причин опасных расстройств жизненных функций, прежде всего дыхания и кровообращения, сделанный на осно-

вании литературных сообщений (А. Н. Беркутов, Г. Н. Цибуляк и др., 1969 г.,) и данных нашей клиники, позволил выявить ведущую роль в их возникновении и развитии таких факторов, как боль, кровопотеря, первичные расстройства газообмена, нарушение специфической функции жизненно важного органа (тампонада сердца, синдром мокрого легкого и др.).

На эффективность терапии и реанимации пострадавших с тяжелыми повреждениями внутренних органов и явлениями шока можно рассчитывать в том случае, если соблюдены следующие основные принципы: экстренное восстановление адекватного газообмена в широком смысле слова, т. е. восстановление полной проходимости воздухоносных путей и нормализация дыхательного объема, улучшение оксигенации крови и ее кислород-транспортной функции; срочная коррекция расстройств гемодинамики, прежде всего включающая немедленную остановку кровотечения и быструю ликвидацию опасных последствий кровопотери, т. е. на первом этапе — гиповолемии, а в последующем — анемии, расстройств микроциркуляции и нарушений тканевого обмена; немедленное восстановление специфической функции поврежденных жизненно важных органов.

Реализация этих задач в большинстве случаев окажется невозможной без срочного, квалифицированного и максимально щадящего оперативного вмешательства, которое в подобной ситуации оказывается главным моментом всей противошоковой терапии, центральным пунктом всей реанимации. Задержка с операцией чревата смертельной опасностью, ибо до тех пор, пока не устранен «морфологический субстрат», лежащий в основе опасных расстройств жизненных функций, нельзя добиться сколько-нибудь стойкого улучшения и тем более спасти больного. При этом исключительно велика роль квалифицированного и полноценного анестезиологического и реанимационного пособия, обеспечивающего максимальную безопасность операции. И обезболивание, и наркоз, и реанимационные мероприятия по восстановлению газообмена, гемодинамики, гомеостаза, всегда применяемые немедленно, опережают операцию ровно настолько, сколько необходимо для уточнения диагноза и срочной подготовки оперативного вмешательства.

Наша клиника разделяет точку зрения А. Н. Беркутова, Г. Н. Цибуляк, И. Б. Гончарова, Е. А. Вагнера и др. о том, что показанием для немедленной операции, невзирая на тяжесть шока, дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности, являются: ранения сердца с явлениями тампонады; ранения и по-

вреждения легкого, сопровождающиеся угрожающим кровотечением в плевральную полость или напряженным пневмотораксом, неустраняемым консервативными мероприятиями; травма груди, сочетающаяся с проникающим ранением живота, закрытыми повреждениями внутрибрюшинных или тазовых органов.

Из 471 больного второй группы с тяжелой травмой грудной клетки срочной широкой торакотомии для тщательной ревизии и устранения дефектов внутренних органов были подвергнуты 113 человек (24%). У 91 из них наблюдались проникающие ранения грудной клетки, у 22 — закрытые. Помимо этого, 25 пострадавшим с закрытой травмой груди операции не производились ввиду наличия у них повреждений, явно несовместимых с жизнью, причем в 17 случаях тяжесть состояния была обусловлена травмой других органов.

Невозможность всестороннего обследования больного, нередко нераспознаемость сопутствующих заболеваний, а также осложнений (шок, пневмоторакс, кровотечение и др.), вызывающих тяжелую гипоксию, недостаточная подготовленность пациента к сложному оперативному вмешательству резко повышают риск операции и анестезии. Анестезиологу приходится в кратчайший срок правильно оценить состояние больного и по возможности быстро провести меры предоперационной реанимации.

При оказании анестезиологического пособия в этих условиях прежде всего требуются коррекция нарушений внешнего дыхания и инфузионная терапия плазмозаменяющими растворами, а затем — кровью.

Как свидетельствуют многочисленные данные литературы (И. С. Жоров, В. М. Виноградов, П. К. Дьяченко, В. А. Кованев, Т. М. Дарбинян, В. Л. Кассиль, Е. А. Вагнер и др., 1962 г.) и наблюдения нашей клиники, при обширном оперативном вмешательстве по поводу тяжелой травмы грудной клетки, требующем одновременного выведения больного из состояния шока, гипоксии, коррекции нарушенных функций организма и обширной ревизии органов груди, поверхностный эндотрахеальный наркоз является методом выбора. Проведение поверхностного эндотрахеального наркоза у этих больных мы сочетали с местной новокаиновой блокадой шокогенных зон: корня легкого, перикарда и пограничного симпатического ствола.

Премедикация осуществлялась только внутривенным путем, так как при тяжелой травме вследствие расстройств периферического кровообращения всасываемость из тканей нарушена.

Обязательным является назначение холинолитического препарата (чаще всего, атропина — не менее 0,5 мг). Во введении анальгетиков нередко нет необходимости либо из-за того, что они были применены до поступления пострадавшего в стационар, либо из-за алкогольного опьянения пациента.

Индукция в наркозе в подавляющем большинстве случаев производилась гексеналом или гипопенталом. При наличии анемии, шока, дыхательной и сердечной недостаточности больные особенно чувствительны к барбитуратам. Осторожное медленное введение 1%-ного раствора на фоне оксигенации больного через маску наркозного аппарата или вспомогательного дыхания в большинстве случаев позволяет избежать резкого угнетения сосудодвигательного центра и опасного снижения артериального давления в тех случаях, когда сознание отсутствует, введение в наркоз начинается сразу же с инъекции мышечного релаксанта и интубации трахеи.

Грозным осложнением является регургитация желудочного содержимого, которая может привести к аспирации в трахеобронхеальное дерево. Особенно возрастает опасность регургитации при сопутствующей черепно-мозговой травме. Надежным средством профилактики этого осложнения является введение толстого зонда в желудок до начала индукции. Но у больных, находящихся в тяжелом состоянии, и тем более в терминальном, а также у больных с рвотой в анамнезе, мы не выводим желудочное содержимое. Опорожнение желудка — нередко тяжелая и небезопасная процедура для пострадавших с выраженным болевым синдромом, нарушением сердечной деятельности, дыхания и т. д. Тщательное проведение вводного наркоза, интубация в положении Фовлера, плавная искусственная вентиляция легких до интубации для предупреждения попадания воздуха в желудок и повышения в нем давления, механическое сдавление пищевода смещением перстневидного хряща в сторону позвоночника (защита по Селлик) перед введением первой дозы релаксанта позволяет, как правило, избежать регургитации и аспирации желудочного содержимого. Наркоз вели на поверхностном уровне, без заметного угнетения витальных функций, чаще всего (в 82%) смесью эфира с кислородом. Остальным больным применяли закись азота с кислородом с добавлением «следов» эфира. Какого-либо преимущества одного из этих средств выявить не удалось.

Наши наблюдения согласуются с данными литературы о том, что следует отдавать предпочтение автоматической искус-

ственной вентиляции легких, лучше — с регуляцией по объему. При этом основные параметры должны быть рассчитаны по номограммам и в последующем подвергаться коррекции на основании клиники наркоза и кислотно-щелочного состояния артериальной крови. В клинике искусственную вентиляцию легких производили ручным способом (в 31% случаев) и с применением респираторов прессициклического ДП-1 и ДП-2 (в 57%) и объемного типа — РОН Энгстрем (в 12% случаев). Для интубации и дальнейшей релаксации использовали только релаксанты деполяризирующего действия.

Одновременно с началом наркоза и операции внутривенно, реже внутриартериально, переливали кровь и кровозаменители, при возможности всегда использовали аутокровь, излившуюся в плевральную полость. Переливание крови и кровозаменителей производили в две—три вены через длинные полиэтиленовые катетеры, введенные в плечевую или большую подкожную вену. Количество переливаемой крови определяли величиной предполагаемой кровопотери по методу Филлипса. После восполнения кровопотери не менее чем на 70% по показаниям использовали вазоконстрикторы и кортикостероиды. С целью увеличения сократительной способности миокарда применяли внутривенное введение солей кальция и сердечные гликозиды. Для коррекции ацидоза использовали бикарбонат натрия.

Всех больных, которым была произведена широкая торакотомия с ревизией органов грудной полости, условно разделили на три группы.

В первую группу вошли 62 больных с гемопневмотораксом, сдавлением и смещением легкого и средостения. У 60 из них были односторонние ранения одной или двух долей легкого, двусторонние ранения — у двух человек. Тяжесть состояния пациентов этой группы была обусловлена шоком, выраженной дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточностью вследствие обширности повреждения, ранения легкого, кровопотери и т. д. Всем пострадавшим произведена торакотомия с устранением имеющихся повреждений, двум — поочередная двусторонняя торакотомия, пяти больным после торакотомии — обработка ран кощечностей. У всех этих пациентов во время наркоза и операции под влиянием искусственной вентиляции и проводимой терапии показатели гемодинамики улучшились. Лишь у двух человек с двусторонними повреждениями грудной клетки замечена умеренная гипертензия в травматичные моменты операции.

В качестве иллюстрации лечения таких больных в нашей клинике приводим следующее наблюдение:

Больная О., 41 года, поступила в 4 х. о. ГКБ № 1 9.4.68 г. в 19 час. 30 мин. в преагональном состоянии, сознание спутано, периферический пульс и артериальное давление не определяются. Отмечается возбуждение, запах алкоголя изо рта, цианоз кожи и видимых слизистых, тоны сердца приглушены, дыхание везикулярное, резко ослаблено слева. Слева в VIII межреберье по передне-подмышечной линии рана 2×2,5 см, из которой выделяется темная кровь. Был поставлен диагноз: ножевое проникающее ранение левой половины грудной клетки с повреждением легкого; шок III—IV степени, алкогольное опьянение.

Больная срочно доставлена в противошоковую палату, начато внутриартериальное введение поливинуола (250 мл), в две вены — вливание полиглюкина и крови (200 мл — аутокровь из плевральной полости). Артериальное давление поднялось до 90/60 мм рт. ст., пульс 98 ударов в минуту. Начата операция — торакотомия под эндотрахеальным эфирно-кислородным наркозом; премедикация — промедол с атропином в/в, индукция — 1%-ный раствор тиопентала натрия (400 мг), медленно фракционно, искусственная вентиляция легких респиратором ДП—2, подача эфира апп. АН—4, миорелаксанты — листенон (400 мг на операцию). Во время операции (ущипание раны легкого) артериальное давление стабильно удерживалось на уровне 140/90 мм рт. ст., пульс 92—100 ударов в минуту. Гладкое, без осложнений выведение из наркоза и послеоперационный период. Выписана из клиники в удовлетворительном состоянии.

У 27 пациентов обнаружены торако-абдоминальные ранения, из них у 14 — с обширными и тяжелыми повреждениями легкого, печени, селезенки, желудка. Состояние всех этих больных при поступлении было тяжелым в связи с анемией, шоком различной степени, гемопневмотораксом, выраженной дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточностью.

Поверхностный эндотрахеальный наркоз и комплекс других лечебных мероприятий позволили значительно улучшить состояние у 18 больных и провести операцию без значительных колебаний артериального давления. Комплекс лечебных и реанимационных мероприятий оказался неэффективным у трех больных, погибших на операционном столе от несовместимой с жизнью кровопотери и обширных повреждений.

Для иллюстрации гладкого течения операции и наркоза у больного с тяжелым торако-абдоминальным ранением приводим выписку из истории болезни.

Больной К., 35 лет, поступил в 4 х. о. 7.4.70 г. в 10 час. в крайне тяжелом состоянии. Травма автотранспортная. Больной заторможен, бледен, отмечается цианоз губ, дыхание поверхностное. АД-70/50 мм рт. ст., пульс 92 удара в минуту, слабого наполнения и напряжения. Зрачки узкие, реагируют на свет. Больной срочно транспортирован в «противошоковую», начато внутривенное вливание полиглюкина (800 мл), аутогемотрансфузия (140 мл) после пункции плевральной полости слева. Установлен диагноз: закрытая

травма грудной и брюшной полостей, перелом ребер; ранение левого легкого, разрыв селезенки, диафрагмы, открытая рана левой локтевой области, шок II—III степени. В 11 час. 40 мин. начата индукция в наркоз на фоне внутривенного переливания полиглюкина и крови—1%-ный раствор гексенала (160 мг) с предварительной премедикацией атропином и омнополом. Операция—торакотомия слева, удаление реберных осколков, ушивание множественных ран легкого, лапаротомия, спленэктомия, ушивание раны диафрагмы, хирургическая обработка раны левой руки. Во время операции внутривенно переливалась кровь, полиглюкин, 5%-ный раствор бикарбоната натрия. Гемодинамика стабильная в течение всей операции. Артериальное давление удерживалось в пределах 115/70—130/80 мм рт. ст., пульс 82—104 удара в минуту. Искусственная вентиляция легких и ведение наркоза апп. АН—4 и ДП—2, миорелаксанты—листенон 1560 мг, продолжительность операции 4 час. 35 мин. Отмечалось гладкое течение послеоперационного периода. Выздоровление.

Ранения сердца были у 24 больных. В состоянии клинической смерти поступило 2, агонии—3, преагональном—8, тяжелом—7; 5 больных были в состоянии средней тяжести. Тяжесть состояния у двух пострадавших усугублялась огнестрельным повреждением легкого, печени и желудка. Все больные были срочно оперированы (время их нахождения в клинике до начала операции составляло от 5 до 40 мин). Подавляющему большинству из них реанимационные мероприятия проводились одновременно с началом операции, лишь четырем больным, находящимся при поступлении в состоянии средней тяжести, противошоковые мероприятия начали с левосторонней вагосимпатической блокады и внутривенного введения противошоковых жидкостей, а затем они были оперированы.

В тринадцати случаях интубация выполнена без вводного наркоза и введения релаксантов. После вскрытия перикарда у шести пациентов с тампонадой сердца артериальное давление повысилось; пяти больным, находящимся в состоянии клинической смерти и агонии, проводился закрытый, а затем и открытый массаж сердца. После восстановления гемодинамики был подключен эфир, и операция заканчивалась под поверхностным эфирным наркозом.

У 23 больных операция закончилась благополучно. Один пациент, поступивший в состоянии клинической смерти с сочетанным повреждением внутренних органов, умер на операционном столе от несовместимой с жизнью кровопотери.

Для иллюстрации эффективности реанимационных мероприятий у этой категории больных приводим следующее наблюдение:

Больной Е., 19 лет, поступил в 4 х. о. 11.1.69 г. в агональном состоянии, без сознания, пульс и артериальное давление не определяются, цианоз сли-

зистых, дыхание поверхностное, тоны сердца глухие, зрачки расширены, на свет не реагируют, изо рта запах алкоголя. Известно, что за 30 мин. до поступления получил ранение в левую половину грудной клетки. Больной сразу же доставлен в «шоковую», установлено два внутривенных перманента с полиглюкином, введены витамины, кордиамин, омнипон, атропин. После внутривенного введения 100 мг листена больная интубирована, и начата искусственная вентиляция легких аппаратом ДП—2. Установлен диагноз: ножевое ранение сердца, тампонада. В 23 ч. 20 мин.—торако-томия. После вскрытия перикарда появился периферический пульс—124 удара в минуту и артериальное давление—70/50 мм рт. ст., а через 5 мин.—100/70 мм рт. ст. Аутогемотрансфузия—100 мл. После ушивания раны сердца гемодинамика оставалась стабильной, зрачки узкие, с реакцией на свет. Подключена подача эфира аппаратом АН—4, и операция закончена под поверхностным эндотрахеальным эфирно-кислородным наркозом. Дальнейшее течение анестезии и операции гладкое. Послеоперационный период без осложнений. Выздоровление.

Таким образом, при оказании анестезиологической и реаниматологической помощи пострадавшим с тяжелой травмой груди, сопровождающейся повреждением внутренних органов, основные усилия должны быть направлены на устранение нарушений внешнего дыхания, восполнение кровопотери, устранение причин, их вызвавших. Немаловажное значение следует уделить своевременной коррекции кислотно-щелочного состояния.

В послеоперационном периоде обязательны лечебный массаж и дыхательная гимнастика, способствующие расправлению легкого, улучшению функции сердечно-сосудистой системы, вентиляции легких и улучшающие самочувствие больных.

ТАКТИКА ХИРУРГА ПРИ ПРОНИКАЮЩИХ РАНЕНИЯХ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Т. П. ШЕЛОВОВА, Л. Н. РАКИТИНА, Н. П. МАКАРОВА, Л. А. МАНЕВИЧ

Травма грудной клетки относится к тяжелому виду повреждений. При этом врач должен уметь распознать характер ранения, своевременно диагностировать повреждение органов грудной клетки и избрать наиболее рациональный и эффективный метод лечения.

Опыт показал, что длительное наблюдение (выжидательная тактика) за больными с травмой груди в определенных случаях является опасной в отношении развития осложнений и исходов вообще.