

© Е.А. Вагнер, В.А. Брунс, 1998

*Е.А. Вагнер, В.А. Брунс***ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ ГРУДИ В РАННЕМ ПЕРИОДЕ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ, ИСХОДЫ)**

Пермская государственная медицинская академия

Работа основана на многолетнем опыте лечения пострадавших с сочетанной травмой груди. Авторы различают два основных варианта тяжелых сочетанных травм груди — моносочетанные (которые, по их данным, составляют 49,7%) и полисочетанные (50,3%). Сложность клинической картины при этих травмах обусловлена синдромом взаимного отягощения и депрессией иммунной системы. В результате нередко (62% случаев) клинические проявления неадекватны характеру и тяжести повреждения отдельных органов. Трудности диагностики в современных клинических условиях преодолеваются использованием объективных инструментальных методов обследования. Хирургическая тактика складывается из двух основных элементов: единого общего комплекса лечебных мероприятий по ликвидации кризисного состояния основных жизненных функций организма и частных лечебно-тактических действий, определяемых спецификой того или иного сочетания повреждений. Максимально возможная точность выбора хирургической тактики зависит от выявления и развернутой диагностики доминирующей травмы.

Вторая половина XX века войдет в историю хирургии как период интенсивного изучения сочетанных повреждений. Рост тяжелого транспортного и производственного травматизма, учащение природных и промышленных катастроф существенно изменили структуру механических повреждений. Основную их часть составляют теперь сочетанные травмы. Политравма с характерными особенностями ее возникновения, течения и исходов превратилась в специфическую проблему травматологии (Никитин Г.Д. и соавт., 1976; Каплан А.В., Пожарский В.Ф., 1977). Практически появилась новая область клинической медицины — хирургия тяжелых сочетанных повреждений (Ерехин И.А., Гуманенко Е.К., 1991).

Актуальность проблемы сочетанных повреждений с каждым годом возрастает. Среди причин летальных исходов в травматологии, по данным Б.Д. Комарова и А.П. Кузьмичева (1979), травма груди занимает второе место после повреждений головы. При тяжелой сочетанной травме груди летальность достигает в разных странах 62–100% (Вагнер Е.А., 1981; Лебедев В.В. и соавт., 1980, и др.).

В последнее время заметно активизировалась экспериментальная и клиническая разработка сложных вопросов травмы груди. Только в нашей клинике выполнен ряд фундаментальных работ по сочетанным повреждениям [1–8]. Собственный опыт (более 40 лет травма груди является основным направлением научных исследований Е.А. Вагнера), а также солидный опыт таких учреждений, как Московский НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Центральный НИИ травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, С.-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, кафедра военно-полевой хирургии Военно-медицинской академии и др., позволили нам сформулировать основные требования к хирургической тактике при сочетанных повреждениях.

Мы различаем два типа сочетанных тяжелых травм груди — моносочетанные и полисочетанные. Моносочетанными называются повреждения двух анатомо-функциональных областей тела, из которых одно является доминирующим. Среди всех сочетанных повреждений преобладают именно моносочетанные травмы. Так, при анализе 2616 наблюдений сочетанной травмы груди за 20 лет (1972–1992) выявлено, что травма груди сопровождалась повреждением еще одной области тела в 49,7% случаев, двух областей — в 32,1%, трех — в 11,7%, четырех — в 5,7%, пяти — в 1,2%. Заметим, что в настоящее время реальные успехи в оказании хирургической помощи при сочетанных повреждениях повсеместно зафиксированы именно для моносочетанных травм. Тяжелая полисочетанная травма груди изучается главным образом посмертно: с увеличением числа поврежденных областей летальность увеличивается во много раз (из 1316 пострадавших с полисочетанной травмой груди погибли 974). Следует подчеркнуть, что вопрос об анатомическом эквиваленте сочетанной травмы груди, несовместимой с жизнью по характеру и масштабам разрушений, в прижизненной картине острого периода до сих пор не разработан. Поэтому в условиях мирного времени при поступлении пострадавшего с сочетанной травмой груди любой степени тяжести должен развертываться полный объем медицинской помощи [9].

Незаслуженно мало внимания в литературе уделено раннему периоду травматической болезни при тяжелой сочетанной травме груди, когда на первый план выступают проблемы ликвидации первичных реакций и ослож-

нений. Специфичность течения травматической болезни при тяжелой сочетанной травме груди обусловлена рядом синдромов, из которых основными являются синдром взаимного отягощения; сложный комплекс ответных реакций организма на «болеую агрессию» со стороны поврежденного грудного каркаса, плевры, легких, сердца, мозговых оболочек; синдром особой «уплотненности» патологического процесса, ускоренности и интенсивности происходящих в организме разрушений; синдром порочных кругов — когда отдельные нарушения органов и систем образуют замкнутую цепь, создавая серьезные затруднения в диагностике и лечении; синдром депрессии иммунной системы.

Только при таком понимании патологического процесса при сочетанных травмах можно разобраться в «хаосе» реакций и симптомов, выявить определенные закономерности, наметить и реализовать обоснованную хирургическую и консервативную тактику.

В остром периоде травматической болезни возникает декомпенсация функций жизненно важных систем организма (Селезнев С.А., Худайберенов Г.С., 1984; Дерябин И.И., Насонкин О.С., 1987), которая в определенной мере едина для всего многообразия сочетанных травм. Это единство определяют общие для всех видов повреждений патологические процессы — травматический шок, кровопотеря и острая дыхательная недостаточность. Исходя из этого хирургическая тактика при тяжелой сочетанной травме груди должна включать два основных элемента: 1) единый комплекс лечебных мероприятий, направленных на восполнение кровопотери, купирование шока и острой дыхательной недостаточности, а также коррекцию тканевого обмена и иммунодефицита, восстановление функции центральной нервной системы и дезинтоксикацию; 2) решение частных лечебно-тактических задач в зависимости от специфики сочетания повреждений.

Основываясь на опыте лечения 221 пострадавшего с тяжелой сочетанной травмой груди и живота (СТГЖ), мы полагаем, что показания к оперативному лечению у таких больных могут быть только абсолютными (жизненными). Срочная торакотомия производится в нашей клинике лишь в случае непосредственной угрозы для жизни (большой или прогрессирующий гемоторакс, разрывы бронхов, напряженный пневмоторакс или гипертензивная эмфизема средостения с явлениями экстрапе-

рикардальной тампонады сердца, внутрибрюшинное кровотечение вследствие разрыва диафрагмы). Одним из основных вопросов хирургической тактики при СТГЖ является последовательность оперативных вмешательств в грудной и брюшной полостях при явной необходимости и лапаротомии, и торакотомии. Последовательность пособий определяется степенью опасности патологии и ее влиянием на функции систем жизнеобеспечения.

Другой важный вопрос тактики — выбор момента проведения операции у пострадавших с травматическим шоком. Нами установлено, что летальность среди оперированных в состоянии шока в несколько раз меньше (21,8%), чем среди больных, оперированных после выведения из шока либо после чрезмерно затянувшейся терапии шока (72,5%). При хирургическом лечении СТГЖ операцию следует рассматривать как важнейшее эффективное противошоковое мероприятие. Больных надо оперировать по ходу противошоковой терапии. Артериальное давление на уровне 80 мм рт. ст. вполне допустимо для начала операции.

Особого внимания заслуживает лечебная тактика в отношении кровопотери. Первым основным принципом является обязательная реинфузия крови, которую у пострадавших с преобладанием травмы груди следует начинать еще до операции. Реинфузия при СТГЖ — центральное звено трансфузионно-инфузионной терапии. В среднем на одного больного в наших наблюдениях приходится 0,6 л консервированной крови, 1,5 л собственной крови и 2,3 л плазмозаменителей. Второй принцип определяется особенностями операции: пострадавших с СТГЖ целесообразно оперировать по методике «в три этапа»: 1) чревосечение, временный гемостаз; 2) прекращение хирургических манипуляций и возмещение кровопотери; 3) выполнение наиболее травматичных моментов операции. При такой методике исключается большой разрыв между объемом кровопотери и объемом ее восполнения, поскольку коррекция дефицита не идет «вдогонку» за продолжающимся активным кровотечением.

Нашими сотрудниками детально изучена сочетанная травма груди и таза (СТГТ) — одна из самых тяжелых среди механических повреждений. Специфическим проявлением ее служит массивное забрюшинное кровотечение. В ряде случаев оно носит характер профузного внутритканевого кровотечения с потерей до

3–4 л крови. Скрытый характер кровотечения делает ситуацию особенно опасной. Клинически значимая забрюшинная гематома при СТГТ выявлена нами у 76,1% пострадавших. Коррекция кровопотери при СТГТ — главная тактическая задача, все остальное может осуществляться во вторую очередь. Только при тяжелой острой дыхательной недостаточности должен соблюдаться принцип параллельной коррекции нарушения дыхания и кровопотери (в наших наблюдениях 13% пострадавших). При тяжелом гиповолемическом шоке инфузионно-трансфузионную терапию мы начинаем с введения плазмозаменяющих растворов со скоростью 70–100 мл/мин, сохраняя такой темп введения только до тех пор, пока максимальное артериальное давление не преодолеет критический уровень (80–90 мм рт. ст.). Оптимальный гемодинамический и реологический эффект мы отмечали при умеренной гемодилюции, когда величина гематокрита составляла 25–30%. Нестабильная гемодинамика на фоне массивной инфузионно-трансфузионной терапии при отсутствии других причин является показанием к двусторонней перевязке внутренних подвздошных артерий. В нашей клинике выполнено 12 таких вмешательств при тяжелых переломах таза, в 6 случаях получен четкий гемостатический эффект.

Важная клиническая особенность СТГТ — сопутствующие повреждения брюшной полости и урологическая травма. И то и другое в остром периоде травматической болезни на фоне кровопотери, травматического шока и острой дыхательной недостаточности не являются объектом первичной хирургической коррекции — если травма живота и повреждения мочеполовых органов не сопровождаются прогрессирующей кровопотерей и не преобладает клиника развивающегося перитонита.

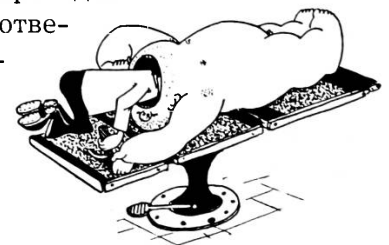
В отношении грудного компонента травмы при тяжелых повреждениях таза необходим максимальный консерватизм: при пневмотораксе со смещением средостения — декомпрессия, при кровотечении в грудь (средний и большой гемоторакс) — дренирование плевральной полости с активной аспирацией и последующей реинфузией крови.

При оказании помощи пострадавшим с СТГТ в остром периоде мы апробировали тактику консервативного лечения больших и средних гемотораксов без торакотомии. Такое стремление возникало всякий раз из желания избежать широкого вскрытия плевральной полости у пострадавших с тяжелыми проявления-

ми травмы груди и нестабильными и множественными переломами таза. По величине суммарной кровопотери (более 1500 мл), а также темпу кровотечения (200–300 мл/ч) была, безусловно, показана торакотомия, однако, учитывая тяжесть состояния пострадавших, мы заменяли последнюю дренированием плевральной полости с реинфузией изливающейся из нее крови. Оказалось, что при этом у большинства пострадавших удается добиться расправления легкого и остановки внутриплеврального кровотечения. Так сформировался важнейший тактический принцип — лечение больных с большим и средним гемотораксом дренированием плевральной полости с реинфузией изливающейся крови без торакотомии.

В последнее десятилетие в нашей клинике проведено целенаправленное клинико-физиологическое исследование проблемы сочетанной травмы груди и головы (СТГГ) [7]. Специфика СТГГ обусловлена повреждениями костного каркаса, внутренних органов груди и головного мозга — образований, непосредственно обеспечивающих витальные функции и их взаимодействие. Сложность проблемы заключается в многофакторности и многообразии сочетаний возникающих нарушений. Так, наряду с выраженной дыхательной недостаточностью, которая в остром периоде СТГГ обычно носит смешанный характер и развивается у 89% пострадавших, грозную опасность представляют расстройства гемодинамики. Причиной гемодинамических нарушений, помимо снижения объема циркулирующей крови, могут быть ушибы и тампонада сердца, высокое внутрилегочное шунтирование справа налево, своеобразный, чаще интерстициальный отек легких, дизэнцефальный и цереброспинальный варианты тяжелого ушиба головного мозга, его сдавление, дислокация и др.

В раннем периоде травматической болезни, по данным А.С. Денисова, ведущим патогенетическим фактором становится эндогенная токсичность крови и спинномозговой жидкости. Дальнейшее течение болезни, а в конечном итоге и судьба больного зависят от степени эндотоксикоза, его динамики и вторичных осложнений, обусловленных этим грозным механизмом. В клинике проведено изучение состояния (ответа на травму) вегетативной нервной системы и эндогенной токсичности плазмы



крови и спинномозговой жидкости как показателей тяжести и критериев для прогнозирования течения СТГГ. Такая альтернативная оценка не исключает использования уже апробированных в клинической практике систем оценки тяжести или шокогенности травмы (Цибин Ю.Н., Гальцева И.В., Рыбаков И.Р., 1981; Champion H.P., Sacco W.J., Carhasso A.S. и др., 1981). Выбор названных выше неспецифических суммарных показателей является итогом проведенной в нашей клинике большой научной работы, открывающим для будущих исследователей новые возможности в оценке тяжести и прогнозировании исходов травм.

В наших наблюдениях более чем у половины (62%) пострадавших с СТГГ преобладал симпатический тонус, у 21% — парасимпатический и у 17% зарегистрировано вегетативное равновесие. При этом чем тяжелее была травма, тем чаще выявлялся парасимпатический тонус. Преобладание же симпатической реакции отмечалось при высоких показателях шокогенности травмы (по Ю.В. Цибину) и обычно было связано с неблагоприятным течением травматической болезни. Недостаточное вегетативное обеспечение жизнедеятельности служило надежным прогностическим критерием возникновения посттравматических осложнений. Самые ценные данные, по мнению А.С. Денисова, получены при исследовании динамики вегетативной реактивности и обеспечения жизнедеятельности: эти данные надежно и четко отражали адекватность проводимого лечения.

При исследовании эндогенной токсичности плазмы крови и спинномозговой жидкости (проводившемся с помощью спектрофотометра СФ-26) выявлено, что чем массивнее было повреждение черепа и головного мозга, тем выше оказывалась эндотоксичность ликвора. Уровень эндотоксичности плазмы крови четко соответствовал тяжести травматической болезни по клиническим и балльным оценкам. При тяжелом течении он составлял 0,5 ед. экстинкции, у агонирующих больных резко возрастал, достигая 1,0 ед. экстинкции. Сохранение высоких показателей эндотоксичности более 12–14 сут было закономерно обусловлено развившимися осложнениями. Динамика эндотоксичности спинномозговой жидкости запаздывала по сравнению с таковой крови на 1–2 дня.

Накопленный клиникой опыт изучения центральной и периферической гемодинамики (зондирование сердца и сосудов и др.) позво-

ляет нам присоединиться к тем исследователям, которые считают гемодинамические показатели надежными и важными для оценки тяжести состояния пострадавшего и для обоснованного подхода к коррекции патологических изменений при сочетанной травме.

Большое значение при оказании квалифицированной помощи пострадавшим с тяжелой торакальной травмой имеет своевременное распознавание контузионных поражений легких и сердца, признаки которых нередко бывают завуалированы пестрой картиной поражения живота, таза, черепно-мозговой травмой. Для определения тяжести повреждений паренхимы легких и миокарда и количественной оценки вызванных ими нарушений витальных функций в нашей клинике используется комплекс инвазивных и неинвазивных методов исследования [8]. Он включает двухмерную эхокардиографию, измерение интервалов систолы, тетраполярную реокардиографию, катетеризацию правых отделов сердца и легочной артерии. Для оценки функции миокарда у пострадавших, находящихся в критическом состоянии, применяется зондирование правых отделов сердца и легочной артерии по разработанной в клинике оригинальной методике. Тонкий полихлорвиниловый зонд вводится через подключичный катетер, используемый для инфузионной терапии. Прямое измерение диастолического давления в легочной артерии или легочного капиллярного давления заклинивания позволяет судить о давлении наполнения левых отделов сердца. Комплексная оценка центральной гемодинамики у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой груди дает возможность выявить три типа гемоциркуляторных расстройств и соответственно определить три синдрома нарушений центральной гемодинамики — гипертензионный, гиповодемический и кардиальный. С учетом выявляемых нарушений кровообращения проводится дифференцированная посиндромная терапия.

Трудность диагностики ушибов сердца при сочетанной травме общеизвестна. Выполнение серийных ЭКГ в динамике, определение сердечного выброса, давления наполнения желудочков, сократимости и функциональных резервов сердечной мышцы путем построения кривых желудочковых функций позволяют значительно повысить распознаваемость травм сердца, качественно и количественно оценивать эффективность проводимой терапии.

Ушиб легкого на нашем материале [8] в 35,7% случаев был распознан только на аутоп-

сии. Причинами диагностических ошибок явились сочетание контузии с разрывом, сопровождавшееся полным коллапсом легкого, крайняя тяжесть и множественность поражений, доминирование клинических проявлений травм других областей тела, ограниченность во времени обследования из-за быстрой гибели пострадавших. Рентгенологические же проявления ушиба легкого часто запаздывают до 24–48 ч.

Для определения роли грудного сдаваемого в патогенезе дыхательных нарушений в клинике проведено исследование динамики газового состава крови и внутрилегочного шунтирования у пострадавших с изолированными и с сочетанными повреждениями. Во второй группе все показатели были снижены в значительно большей степени. Примешивание венозной крови при сочетанной травме было больше на 2,8–3,3%, достигая на 2-е сутки 38,6%. Только к 7-м суткам этот показатель выравнивался в обеих группах. Величина внутрилегочного шунтирования является наиболее информативным, интегральным показателем нарушений газообмена, позволяющим количественно оценить их тяжесть, подобрать лечение и определить его эффективность.

Коррекция нарушений кровообращения у больных с тяжелыми сочетанными повреждениями должна быть посиндромной. При ушибе сердца и легких необходимо ограничить инфузию. При полисочетанной травме в первую очередь выполняются операции, направленные на остановку кровотечения, декомпрессию средостения, сердца и головного мозга, восстановление проходимости дыхательных путей и обеспечение адекватной вентиляции.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Брунс В.А. //Актуальные вопросы хирургии: Материалы юбилейной конференции, посвященной памяти проф. Н.М. Степанова. — Пермь, 1993. — С. 18–19.
2. Брунс В.А. Хирургическая тактика при тяжелой сочетанной травме груди в раннем периоде травматической болезни (диагностика, лечение, исходы): Дис. ... д-ра мед. наук. — Пермь, 1993.
3. Брунс В.А., Денисов А.С., Дмитриева А.М. и др. Лечение пораженных в грудь на госпитальном этапе /Под ред. Е.А. Вагнера. — Пермь, 1994.
4. Вагнер Е.А., Фирсов В.Д., Брунс В.А. Сочетанная травма груди: Материалы Уральской межобластной конференции хирургов. — Пермь, 1976. — С. 65–70.
5. Вагнер Е.А., Плаксин С.А. //Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. — 1991. — № 6. — С. 28–30.
6. Вагнер Е.А., Кабанов А.Н., Павлов В.В., Козлов К.К., Брунс В.А. Реторакотомии и повторные операции при заболеваниях и травмах легких. — Пермь, 1992.

7. Денисов А.С. Сочетанная травма груди и головы (клиника, диагностика, хирургическая тактика, реабилитация): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Пермь, 1993.
8. Плаксин С.А. Острый период тяжелой изолированной и сочетанной травмы груди (диагностика внутригрудных повреждений, интенсивное и хирургическое лечение): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Пермь, 1995.
9. Цибуляк Г.Н. //Вестн. хир. — 1985. — № 7. — С. 127–131.

SURGICAL TACTICS AT SEVERE CONCOMITANT INJURY OF THE CHEST IN EARLY STAGE OF TRAUMATIC DISEASE: DIAGNOSIS, TREATMENT, OUTCOMES

E.A. Wagner, V.A. Bruns

Long-term experience in treatment of patient with concomitant chest injuries is presented. The authors distinguish two main types of severe concomitant injuries of the chest - monoconcomitant (49.7%) and polyconcomitant (50.3%). In such injuries the difficulty of the clinical picture is caused by the syndrome of mutual aggravation and depression of immune system. Thus, in 62% of cases clinical manifestations are inadequate to the pattern and severity of the separate organs injury. Under modern clinical conditions the difficulty of diagnosis are overcome by means of objective instrumental methods of examination. Surgical tactics consists of a single general complex of measures on elimination of critical states as well as specific tactical activities depending on the peculiarities of the injury. Maximum possible accuracy of the choice of surgical tactics depends on the dominant injury detection.

© В.П. Охотский, И.Ю. Мигулева, 1998

В.П. Охотский, И.Ю. Мигулева

ПЛАСТИКА СУХОЖИЛИЙ СГИБАТЕЛЕЙ ПАЛЬЦЕВ: ИНТРА- ИЛИ ЭКСТРАСИНОВИАЛЬНЫЙ ТРАНСПЛАНТАТ?

Московский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского

Представлены функциональные результаты вторичной одномоментной аутопластики сухожилий сгибателей пальцев кисти трансплантатом из сухожилия поверхностного сгибателя поврежденного пальца (38 наблюдений) и из сухожилия длинного разгибателя пальцев стопы (74 наблюдения). Делается вывод о предпочтительности использования в клинике экстрасиновиальных трансплантатов из сухожилия длинного разгибателя II–IV пальцев стопы: число отличных результатов лечения было на 15% больше ($t=1,5$), посредственных результатов — в 2 раза меньше ($t=1,2$), частота отрывов трансплантата — в 4 раза ниже ($t=1,8$), чем при пластике трансплантатами интрасиновиального происхождения.

При лечении застарелых повреждений сухожилий сгибателей в области фиброзно-си-