

*Денисов А.С., Шеколова Н.Б., Ладейщиков В.М.*

## Хирургическая тактика при сочетанных повреждениях груди и головы

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермская государственная медицинская академия им. ак. Е.А. Вагнера Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», г. Пермь

*Denisov A.S., Schekolova N.B., Ladeyschikov V.M.*

### Surgical tactics in combined chest and head injuries

#### Резюме

Сочетанная травма груди и головы (СТГГ) характеризуется дефицитом витальных функций и высокой летальностью. Цель исследования: детализировать хирургическую тактику при сочетанных повреждениях груди и головы. Изучено 432 пострадавших с СТГГ. Мужчин было 321 чел. (74,3%), женщин – 111 чел. (25,7%). Средний возраст больных – 40,5 лет. Исследовали токсичность крови, вегетативную дисфункцию, центральную и периферическую гемодинамику. Тяжесть СТГГ была обусловлена синдромами «взаимного отягощения» и «порочных кругов», сложным комплексом ответных реакций организма на болевую агрессию, особой «уплотненностью» патологических процессов. Диагностика СТГГ строго подчинена логике хирургической тактики и может быть рассмотрена как неотложное изучение пострадавшего, срочные диагностические действия, динамическое наблюдение за больным и выявление посттравматических осложнений, контроль больного в периоде реабилитации. **Ключевые слова:** сочетанная травма груди и головы, хирургическая тактика, диагностические действия, направления реабилитации.

#### Summary

Combined chest and head injury is usually characterized by vital functions deficiency and acute lethality. The study was aimed to specify surgical tactics in patients with combined chest and head injury. The sample comprised 432 patients with combined chest and head injury (male – 321 (74,3%), female – 111 (25,7%), mean age – 40,5 years). Blood toxicity, autonomic dysfunction, central and peripheral hemodynamics were scrutinized. The severity of combined injuries is explained by «mutual aggravation» and «vicious circles» syndromes jointly with a complex set of responses to the painful aggression and a special «compaction» of pathological processes. The diagnosis of combined chest and head injury is strictly subordinated to the logic of surgical approach and includes urgent examination of the victim, immediate diagnostic steps, dynamic observation and identification of post-traumatic complications, rehabilitation supervision.

**Key words:** combined chest and head injury, surgical tactics, diagnostic guidelines, rehabilitation methods

#### Введение

Особое место в структуре современного травматизма занимают сочетанные повреждения. Травма головы и груди продолжает сохранять репутацию наиболее опасных повреждений [1, 5, 6, 8, 10]. Специфика сочетанной травмы груди и головы (СТГГ) обусловлена повреждениями костного каркаса груди, внутригрудных органов, головного мозга – образований, непосредственно обеспечивающих витальные функции и их взаимодействие [7, 8, 9]. Летальность при СТГГ составляет 65% и более [1, 2, 4, 9, 12]. Сложность проблемы заключается в многофакторности сочетания. Наряду с выраженной дыхательной недостаточностью, которая в остром периоде СТГГ обычно носит смешанный характер и развивается у 89% пострадавших, грозной опасностью становятся расстройства гемодинамики. Причиной гемодинамических нарушений, помимо снижения объема циркулиру-

ющей крови, могут быть ушибы и тампонада сердца, высокое внутрилегочное шунтирование справа налево, своеобразный интерстициальный отек легких, варианты тяжелой ушиба головного мозга, его сдавление и дислокация [2, 3, 4, 7, 10, 11, 12].

**Цель исследования.** – изучить логику хирургической тактики при сочетанных повреждениях груди и головы с учетом особенностей травматической болезни.

#### Материал и методы

Изучено 432 пострадавших с СТГГ. Мужчин было 321 чел. (74,3%), женщин – 111 чел. (25,7%). Средний возраст больных – 40,5 лет. Выжили 281, погибли 151 человек. Летальность составила 34,9%.

У 39% пострадавших кроме повреждений груди и головы диагностированы травмы других анатомо-физиологических областей. Чаще это были поврежде-

ния опорно-двигательного аппарата, реже живота и таза. Преобладающее большинство больных травмировано в дорожно-транспортных происшествиях – 47%, падение с высоты было в 34,4% случаев. Повреждения, полученные в криминальных ситуациях, составили 12,2%, железнодорожная травма – 6,4%. Проводили клиническое и рентгенологическое обследование пострадавших. Изучали центральную и периферическую гемодинамику, вегетативную дисфункцию, токсичность крови и спинномозгового ликвора.

## Результаты и обсуждение

Диагностика сочетанной травмы груди и головы неразрывно связана с логикой хирургической тактики в строгом соответствии периодам травматической болезни. Мы различали 4 принципиальных периода диагностики:

- неотложное изучение пострадавшего;
- срочные диагностические действия;
- динамическое наблюдение за больным и выявление посттравматических осложнений;
- контроль больного в периоде реабилитации.

Неотложные действия госпитального этапа такого тяжелого контингента больных осуществляли только в операционной. Быстро грамотного осмотра пострадавшего в приемном отделении, включая информацию доставившей бригады, вполне достаточно, чтобы констатировать тяжелое повреждение, а больного тут же направить в операционную. Диагностические действия проводили параллельно реанимационным мероприятиям и хирургическим пособиям. Задачи неотложного исследования неспецифичны, но имели вполне конкретное отношение к коррекции витальных функций. Так, выявляли обструкцию дыхательных путей, патологические и парадоксальные типы дыхательных расстройств, массивные кровотечения, экстраперикардальную и истинную тампонаду сердца, напряженный пневмоторакс, тотальный или большой гемоторакс, дислокационную черепно-мозговую симптоматику с угрозой вклинения мозга в большое затылочное отверстие или в вырезке мозжечкового намета, тампонаду желудочковой системы мозга или ее угрозу, отек легких.

Вот тот небольшой перечень наиболее типичных изменений, которые выявляли по неотложным показаниям. Все перечисленные изменения требовали неотложной реаниматологической или хирургической коррекции. Особенностью такой диагностики СТГГ было проведение ее на фоне мощного реаниматологического обеспечения. При этом трудно переоценить роль реаниматолога, хотя с больным работает бригада специалистов, каждый из которых выполняет свои задачи.

Несмотря на важность персонального вклада специалистов в такую коллективную работу, преемственность сохраняется благодаря организующей роли травматолога.

Хирургические вмешательства по неотложным показаниям выполнены у 193 (23,2%) пострадавших (табл. 1).

Мы совершенно убеждены в том, что временные параметры неотложной диагностики и соответствующих пособий ограничены часом поступления в хирургический стационар. Такое убеждение основано на сроках летальности пострадавших с СТГГ.

Срочные диагностические действия на операционном столе предусматривали максимально возможную объективизацию, полноту, специфичность повреждений груди, головы и других областей. Это динамический процесс, следующий непосредственно за неотложными мероприятиями, грань между которыми следует признать несколько условной, хотя принципиальные различия очевидны. Время, необходимое для постановки показаний к срочным действиям, составляли 2-3 часа. Их использовали для относительной стабилизации состояния пострадавшего и выполнения специальных исследований. В такой ситуации инструментальные исследования уточняли причину некорректируемого пневмоторакса или угрожающего пневмомедиастинума. Речь идет об аэростатических показаниях к срочному хирургическому вмешательству. Другие показания к срочной торакотомии связывали с продолжающимся внутривисцеральным кровотечением. Темп внутривисцеральной кровопотери (контроль по дренажу) 300,0 – 500,0 мл/час расценивали как руководство к действию.

Таблица 1. Хирургические вмешательства по неотложным показаниям у пострадавших с сочетанной травмой груди и головы.

ОПЕРАТИВНОЕ ПОСОБИЕ	Кол - во	
	чел.	%
Торакотомия	23	5,3
в том числе:		
по поводу гемопневмоторакса	16	3,7
декомпрессия сердца	7	1,6
Декомпрессивная трепанация черепа	17	3,9
в том числе:		
удаление внутричерепной гематомы	14	3,2
удаление гидромы	2	0,45
без "субстрата"	1	0,25
Дренажирование желудочковой системы по Аренду	3	0,7
Остановка наружного кровотечения	51	11,7
Другие операции	7	1,6
<b>Итого</b>	<b>101</b>	<b>23,2</b>

Срочные показания к хирургическому вмешательству по поводу черепно-мозгового сдаваемого травмы возникали при выявлении классических признаков сдавления головного мозга. Такая симптоматика выявлена у 35 чел. (8%) с СТГГ. Однако у 26 чел. (75%) из них удалось снять показания к трепанации после Эхо-ЭГ, в 3-х случаях – наложения поисковых фрезевых отверстий, компьютерной томографии. Остальные 9 человек оперированы по срочным показаниям с субдуральными гематомами. При отсутствии достаточно надежной объективизации объема процесса в полости черепа перед принятием решения считали необходимым строго оценить адекватность газообмена, циркуляторные и гемические нарушения.

Осуществленные реаниматологические и хирургические пособия по неотложным и срочным показаниям позволяли перевести больного из операционной в отделение реанимации для интенсивного лечения и последующего динамического контроля. Срочный контроль обеспечивал своевременную диагностику осложнений, вызываемых гемодинамическими, воспалительными и другими факторами.

При затянувшемся шоке, среднем гемотораксе, бессознательном состоянии, нарушении глотания, неэффективном кашле, проведении ИВЛ контрольные обзорные снимки груди выполнялись ежедневно в течение 3 суток, иногда несколько раз на протяжении суток, а далее по клиническим показаниям.

Максимальная эндогенная токсичность плазмы крови отмечена через 48-72 часа. Тяжелое течение травматической болезни соответствовало токсичности 0,5 экстинжий. У агонирующих больных показатели эндогенной токсичности резко возрастали, достигая 1,0 экстинжий. Сохранение высоких показателей токсичности до 12-14 суток было обусловлено осложнениями. Все отсроченные оперативные пособия, обычно это касалось сопутствующих повреждений опорно-двигательного аппарата, выполняли при надежной стабилизации витальных функций, до нарастания эндогенной интоксикации. Плановые вмешательства откладывали до периода ее ликвидации.

Сравнивая СТГГ с другими сочетанными травмами груди, мы пришли к выводу, что именно одновременное повреждение груди и головы приводило к своеобразному, рано возникающему, интерстициальному отеку легких. Чаще всего такой отек, выявленный рентгенологически, опережал признаки ушиба легкого, но последующий контроль позволял сделать заключение о развитии интерстициального отека легких в результате обширных его ушибов. Пестрота и быстрая изменчивость этой патологии при СТГГ не укладывалась в общезвестные признаки и стадии «шокового легкого». В отличие от первичного механического повреждения легкого процесс был двусторонним и односторонним. А от кардиогенного отека отличался сохранением структурности корней легких. Такие изменения у пострадавших с СТГГ, как правило, заканчивались летальным исходом.

Динамика течения черепно-мозгового сдаваемого

травмы была менее бурная, чем легочная патология. Тем не менее, даже в этом периоде не снималось с повестки дня необходимость выявления внутричерепного скопления крови или ликвора с клинкой сдавления мозга. Так, у 4 больных были диагностированы и удалены субдуральные гематомы, у 7 – гидромы, еще у 7 больных – рецидивирующие гематомы.

Показанием к переводу больного в профильное отделение считали отсутствие необходимости интенсивной терапии. Подавляющее большинство пострадавших СТГГ требовали такой терапии 12-14 дней.

Изучение вегетативных нарушений у пострадавших в раннем периоде СТГГ определяло адекватность компенсаторных механизмов при повреждениях. Более чем у половины пострадавших преобладал симпатический тонус (62%), у 21% парасимпатический, а у 17% зарегистрировано вегетативное равновесие. Чем тяжелее была травма, тем чаще наблюдали парасимпатический тонус. Увеличение пониженного вегетативного ответа отчетливо было связано с тяжелой травмой костного каркаса груди.

В раннем периоде травматической болезни СТГГ при рациональном лечении начинается быстрая компенсация морфологических и функциональных дефектов грудного сдаваемого травмы, за исключением тех вариантов, где формировались серьезные осложнения.

Более длительный период держались патологические изменения черепного сдаваемого. Тяжелые церебральные дефекты у пострадавших (различные варианты нарушения сознания, параличи, парезы, афазии, эпилептические припадки и т.д.), существенно регрессировали только к периоду реабилитации. У 30% пострадавших отмечены стойкие неврологические и психические дефекты. Эта обозначенная группа больных находилась на диспансерном учете. Большая часть пострадавших имела различные нарушения памяти, внимания и работоспособности. Посттравматическая цереброастения, энцефалопатия, эпилепсия – наиболее часто регистрируемые осложнения черепного сдаваемого СТГГ к периоду реабилитации.

Обсуждение.

СТГГ носит системный характер и обусловлена синдромами «взаимного отягощения» и «порочных кругов», сложным комплексом ответных реакций организма на «болеую агрессию», особой уплотненностью патологического процесса, ускоренностью и интенсивностью происходящих в организме разрушений. Диагностика СТГГ строго подчинена логике хирургической тактики и может быть рассмотрена как неотложное изучение пострадавших, срочные диагностические действия, динамическое наблюдение за больным и выявление посттравматических осложнений, контроль больного в периоде реабилитации.

Достоверными прогностическими тестами и критериями эффективности лечения являлся вегетативный ответ организма на травму в виде изменений вегетативного тонуса, реактивности и обеспечения деятельности. Высокий симпатический тонус и недостаточное обеспече-

ние деятельности при СТГГ обычно обозначали неблагоприятное течение травматической болезни и большую вероятность осложнений травмы. Комплексная оценка показателей вегетативных нарушений служила достоверным прогностическим тестом эффективности лечения. Мы склонны трактовать преобладание парасимпатической реактивности как показатель первичной тяжести СТГГ. Преобладание симпатической реактивности отмечали при высокой шокогенности травмы и обычно связывали с негативным течением травматической болезни. Недостаточное вегетативное обеспечение деятельности являлось надежным прогностическим критерием возникновения посттравматических осложнений. Динамика вегетативной реактивности и обеспечения деятельности надежно и четко отражали адекватность лечения больного.

Иной формой определения суммарной тяжести СТГГ служила эндогенная токсичность крови. Ее уровень в пределах 0,5-0,9 эксциний (эк) характеризовал тяжелое течение травмы. Токсичность более 1,0 эк была опасна в прогностическом отношении. Сохранность высоких цифр эндогенной токсичности более 12-14 суток обычно обусловлена осложнениями травмы. Эндогенная токсичность захватывала и спинномозговой ликвор, характеризуя степень деструкции мозга. Различие эндогенной токсичности плазмы крови и спинномозговой жидкости служило дифференциально-диагностическим тестом доминирующей причины мозговой комы.

Медицинская реабилитация пострадавших с СТГГ содержала три основных направления: пульмонологическое, психоневрологическое и хирургическое. Система реабилитации позволяла восстановить трудоспособность более чем у 79% пострадавших с СТГГ.

Начало пульмонологической реабилитации закладывалось в раннем периоде травматической болезни. Активно использовали физиотерапевтические процедуры с обязательным включением аэрозольной терапии. Применяли дыхательную гимнастику, медикаментозную терапию с назначением реологических средств и антиагрегантов.

Психоневрологическое направление требовало раннего назначения ноотропных препаратов, адекватной гидратирующей терапии, антигипоксантов, противосудорожных препаратов.

Хирургическое направление включало замещение дефектов мягкотканого покрова и костных дефектов свода черепа, ортопедических коррекций флотирующих повреждений грудной стенки, ликвидацию, остаточной плевральной полости, устранение нарушений прикуса при повреждениях лицевого черепа, патологических изменений, связанных с трахеостомией и ИВЛ и др.

Тяжесть и специфичность СТГГ заставляло признать целесообразность лечения больных в соответствующих специализированных отделениях мощных многопрофильных хирургических стационаров. Строгое следование логике хирургической тактики помогало улучшить результаты лечения при СТГГ. ■

*Денисов А.С. – доктор медицинских наук, профессор. Щеклова Н.Б. – доктор медицинских наук, профессор. Ладейщиков В.М. – доктор медицинских наук, профессор Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», г. Пермь; Автор, ответственный за переписку – Щеклова Наталья Борисовна, 614068 г. Пермь, Ул. Крисанова д.18А, кв.29, nb\_sh@mail.ru*

## Литература:

1. Вагнер Е.А., Брунс В.А. Хирургическая тактика при тяжелой сочетанной травме груди в раннем периоде травматической болезни (диагностика, лечение, исходы). Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 1998;2: 3– 4.
2. Денисов А.С., Ладейщиков В.М., Щеклова Н.Б. Сочетанные повреждения груди и головы. М. Медицинская книга; 2008.
3. Котельников Г.П., Чеснокова И.Г. Травматическая болезнь. М. Медицина; 2002.
4. Литвина Е.А., Скороглядов А.В., Гордиенко Г.И. Одноэтапные операции при множественной и сочетанной травме. Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2003; 3:10-5.
5. Пушков А.А. Сочетанная травма. Взгляд практического хирурга. Ростов-на-Дону: Феникс; 1998.
6. Селезнев С. А., Худайберенов Г. С. Травматическая болезнь. Ахшбад: Ёлым; 1984.
7. Соколов В.А. Сочетанная травма. Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 1998; 2: 54-9.
8. Соколов В.А. Множественные и сочетанные травмы. М. ГЭОТАР-Медиа; 2006.
9. Allgower M., Border I.R. Advances in the Care of Multiple Trauma Patient 33. World. J. Surg. 1983; 1 (7):1-3.
10. Kirndorfer D., Filler D., Muhrer K.H. Das Thoraxtrauma. Zbl. Chir. 1980; 105: 209 - 10.
11. Mogyoros S., Lin C., Dombo S. Reproducibility of indicators of axonal excitability in human subjects. Clinical neurophysiology. 2000; 1(111): 23- 6.
12. Tscherne H., Sturm J., Reilmann H. Fortschritte in der Unfallchirurgie. Unfallchirurgie. 1985; 35(51): 5850-4.