

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России  
Кафедра хирургических болезней педиатрического и  
стоматологического факультетов

**Научно-исследовательская работа на тему:**  
**диагностика и лечение сочетанной хирургической травмы**

**Выполнила:**

Студентка 4 курса 1 группы  
педиатрического факультета

Сисенова Карина

Мийрамовна

*Заведующий:*  
*Курбанов В. В.*

*и* *отдел* *4*  
*КМД*

Волгоград 2018г.

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Определение понятия сочетанной травмы
2. Оценка тяжести повреждений
3. Диагностика сочетанной хирургической травмы
4. Лечение сочетанной хирургической травмы

## **Определение понятия сочетанной травмы**

Травма (греч. trauma - рана, телесное повреждение; син. повреждение) - нарушение целостности и функции тканей (органа) в результате внешнего воздействия (Энциклопедический словарь медицинских терминов под редакцией Б.В. Петровского, 1984). По этиологии различают механические, термические (ожоги и отморожения), электрические, химические и лучевые повреждения. Комбинированной принято считать травму, обусловленную механическим в комплексе с другими поражающими факторами.

Механическая травма подразделяется на изолированную, обусловленную повреждением одного внутреннего органа, анатомической области или сегмента конечности, множественную (повреждения двух и более внутренних органов, анатомических областей, сегментов конечности) и сочетанную, когда поражаются две и более анатомических области тела. Под термином «политравма» понимают множественную сочетанную травму, как правило, с поражением центральной нервной и опорно-двигательной систем.

## **Оценка тяжести повреждений**

Обсуждая проблему механических повреждений, следует также определить понятия «тяжесть повреждений», «тяжесть состояния пострадавшего» и «тяжесть травмы». Обратимся к этим определениям и способам объективной оценки

Тяжесть повреждений принято оценивать с помощью методов квалиметрии (квалиметрия - от лат. qualis - какой по качеству и ...метрия - отрасль науки, изучающая и реализующая методы количественной оценки качества продукции), выражая в баллах. Тяжесть повреждений - это показатель нарушений (разрушения) анатомических структур в результате внешнего воздействия. В большей степени зависит от характеристик

внешнего механического воздействия, чем от исходного состояния организма.

Тяжесть состояния - характеристика, отражающая реакцию организма на травму. Определяется исходным состоянием здоровья, мерой которого часто является возраст, и факторами внешней среды (окружением). Тяжесть травмы - это понятие, объединяющее степень повреждения анатомических структур в результате внешнего воздействия и нарушений гомеостаза в ответ на травму.

По определению Е.К. Гуманенко, тяжесть травмы - это комплексное понятие, включающее морфологический (тяжесть повреждений) и функциональный (тяжесть состояния) компоненты. В англоязычной литературе присутствуют термины «анатомический подсчет» (anatomic score) и «физиологический подсчет» (physiologic score) параметров, соответственно, тяжести повреждений и тяжести состояния. В настоящее время отчетливо выражена тенденция к параметрической оценке (индексирование, оценочные шкалы) тяжести травмы и ее составляющих.

Методы оценки тяжести повреждения ориентированы на суммирование морфологических нарушений, возникших при травме. Примером данного подхода является шкала AIS (Abbreviated Index Severity — сокращенная шкала повреждений), созданная в 1970 г. в США. Использование данной шкалы позволяет оценить тяжесть травмы баллами от 1 (легкие повреждения) до 5 (критические для жизни повреждения) в 6 областях тела (голова, позвоночник, грудь, живот, таз, конечности). Каждое повреждение области оценивают по баллам шкалы. Заключение дают по более высокому баллу, не суммируя его с другими баллами. Например, если у больного выявлены два повреждения органов брюшной полости, одно из которых соответствовало 3 баллам (ушиб почки), а другое — 5 баллам (разрыв

печени), то общий балл степени тяжести повреждения живота составляет 5. Несмотря на относительную простоту и достаточную достоверность в исходах изолированной травмы, шкала AIS недостаточно точна при оценке тяжести травмы в случаях сочетанных и множественных повреждений. В связи с этим S.P. Baker и со-авт. (США), взяв за основу шкалу AIS, предложили свою систему оценки тяжести повреждения - Injury Severity Score (ISS).

Для оценки тяжести повреждения по шкале ISS определяют сумму квадратов трех наиболее высоких баллов в 6 областях тела (возведение в квадрат позволяет более рельефно отличить тяжелую травм) от среднетяжелой и тем более легкой). Полученное значение (от 1 до 75 баллов) в цифровом значении показывает тяжесть повреждения. Шкала ISS, сохранив преимущества AIS, позволяет более объективно выразить в цифрах тяжесть сочетанных и множественных повреждений. При анализе шкалы ISS, однако, видно, что в 31 % случаев (при локализации повреждений в четырех и более анатомических областях) неучтенными оказываются до трех повреждений, что приводит к неточной оценке тяжести травмы. Кроме того, данная шкала для определения степени тяжести сочетанной травмы достаточно сложна и громоздка и не позволяет выразить цифрами множественную травму, так как в рамках одной области тела учитывается только самое тяжелое повреждение. Таким образом, недостатками AIS и ISS являются высокая доля субъективности и невозможность проведения оценки по нескольким признакам. Несмотря на это, за рубежом шкала ISS получила наиболее широкое распространение и является анатомическим стандартом тяжести повреждения.

Шкала NISS (New Injury Severity Score) позволила устранить одну из основных слабостей ISS - неспособность шкалировать множественные повреждения в одной анатомической области (например, одновременные разрывы печени, селезенки и тонкой кишки). Подсчет баллов по шкале NISS производят суммированием трех самых значимых повреждений независимо

от их локализации, однако при этом неучтенными остаются другие повреждения, нередко мало чем уступающие по своей тяжести ведущей травме.

ICISS (International Classification Injury Severity Score) — метод оценки тяжести травмы, основанный на Международной классификации болезней десятого пересмотра (ISD 10), имеет те же недостатки, что и ISS, NISS и TRISS, однако более точно прогнозирует исход травмы. Балл тяжести травмы по ICISS определен отношением риска выживания (SRRs), рассчитанным для каждого вида анатомического повреждения ISD 10. В свою очередь риск выживания (SRRs) рассчитан путем отношения количества выживших пострадавших к общему числу пациентов с данным повреждением. ICISS имеет некоторые преимущества перед ISS; возможность учета всех выявленных повреждений, лучшую прогностическую способность определения вероятности не только смерти, но и развития осложнений и продолжительности стационарного лечения.

OIS (Organ Injury Scaling) — шкала повреждения органа — предназначена для объективной оценки анатомического повреждения каждого отдельного органа. Цель OIS — обеспечение взаимопонимания между хирургами, что облегчает проведение научного и статистического анализа.

В начале 80-х годов группой германских врачей Oestern H.-J. et al., 1983 предложена шкала PTS (Polytrauma Score [Hannover]) — Ганноверский код политравмы, — основанная на дискриминантном анализе повреждений в пяти анатомических областях (голова, грудь, живот, таз, конечности) и возраста. Каждый вид повреждения (по анатомическим областям) оценивают в баллах. Сумма баллов по отдельным областям дает четыре степени тяжести: I степень — 19 баллов (прогноз смертности до 10 %), II степень — 20-34 балла (до 25 %), III степень - 35-48 баллов (до 50 %). IV степень - выше 49 баллов

(до 75%). Тяжесть политравмы определяется суммой баллов тяжести отдельных повреждений и балла возраста пострадавшего.

### **Диагностика сочетанной хирургической травмы**

Множественность источников боли и кровотечения, нарушения функций дыхания, коматозное состояние, поражение структур мозга изменяют тонус мышц и чувствительность, нарушают центральную регуляцию деятельности внутренних органов, что приводит к извращению или полному отсутствию клинических симптомов, характерных для повреждения органов брюшной полости.

У пострадавших с неабдоминальной травмой легкой степени клиническая картина повреждений органов брюшной полости, как правило, не вызывает затруднений и не отличается от таковой при изолированной травме живота. С пострадавшим возможен контакт, что позволяет выяснить анамнез и жалобы, выявить болезненные зоны при пальпации, напряжение мышц передней брюшной стенки, укорочение перкуторного звука в отлогих местах живота, положительные симптомы Щеткина—Блюмберга, Куленкампа. Бледность кожных покровов, холодный пот, гипотония и тахикардия позволяют заподозрить внутрибрюшное кровотечение. Выраженный болевой синдром, укорочение перкуторного звука или отсутствие печеночной тупости, перитонеальная симптоматика выявляются при повреждении полых органов.

При тяжелой сочетанной травме симптомы повреждения органов брюшной полости могут отсутствовать или быть стертыми, и, наоборот, может появляться симптоматика острого живота при отсутствии патологии в брюшной. Клинические проявления шока у этой группы больных могут быть извращены наслаивающейся на них симптоматикой комы. Шок у таких больных, несмотря на массивную кровопотерю, может протекать на фоне

брадикардии и при относительно высоком артериальном давлении. В сложных диагностических ситуациях недостаточная информативность клинических симптомов приводит к большому числу диагностических (неоправданных) лапаротомий, после проведения которых частота развития осложнений достигает 22-41. Это объясняется тем, что после срединной лапаротомии даже у лиц молодого возраста и без серьезных сопутствующих повреждений и заболеваний в течение нескольких суток после операционного периода сохраняются явления пареза желудочно-кишечного тракта с ограничением дыхательных движений диафрагмы и мышечного каркаса груди. Это приводит к нарушениям органной микроциркуляции и гиповентиляции, появлению ателектазов в легких с последующим развитием пневмонии. Кроме того, послойное ушивание обширной лапаротомной раны, особенно у лиц с выраженной подкожной жировой клетчаткой, не гарантирует заживления раны первичным натяжением. Нередко при этом возникают так называемые серомы (скопление раневого секрета в толще мягких тканей по ходу ушитой раны), нагноения, расхождение листков апоневроза, эвентрация, спаечная кишечная непроходимость.

Обзорная рентгенография брюшной полости вплоть до настоящего времени является одним из самых распространенных и хорошо изученных методов инструментального обследования пострадавших с повреждениями живота при сочетанной травме. Рентгенологические признаки повреждения паренхиматозных органов брюшной полости неспецифичны. К непрямым рентгенологическим признакам, указывающим на возможность повреждения того или иного паренхиматозного органа брюшной полости, относятся расширение латеральных каналов брюшной полости за счет скопления в них крови, оттеснение медиально восходящей и/или нисходящей частей ободочной кишки, усиление тени околоободочной жировой клетчатки. Выявление на рентгенограммах свободного газа в брюшной полости служит достоверным признаком разрыва полого органа. При этом объем свободного газа не зависит от количества и величины дефектов стенки полого органа. К

непрямым признакам повреждения печени относят высокое стояние правого купола диафрагмы, правосторонний гемоторакс, перелом нижних ребер справа и поперечных отростков верхних поясничных позвонков. Косвенным признаком разрыва печени, сопровождающегося массивным кровотечением, является затенение по ее нижнему краю.

Свободная жидкость в брюшной полости рентгенологически выявляется в виде пристеночных лентовидных теней в латеральных каналах и в виде расширения теней межпетлевых промежутков, особенно четко заметных при пневматозе кишечника. В то же время отсутствие рентгенологических признаков повреждения органов брюшной полости не исключает такой возможности даже при значительном внутрибрюшном кровотечении.

При повреждении паренхиматозных органов обзорная рентгенография брюшной полости дает весьма ограниченную информацию. Рентгенологическое исследование выявляет повреждения органов брюшной полости только у 1/3 больных. При повреждении желудочнокишечного тракта пневмоперитонеум выявляется только в 25—43 % случаев. Диагностическая ценность рентгенологического метода исследования при травме живота не превышает 80—85 %. Информативность рентгенологического исследования у пострадавших с сочетанными повреждениями значительно снижается в связи с двигательным возбуждением больных, невозможностью произвести исследование на трахоскопе, в вертикальном положении или на боку. У 29 из 61 пострадавшего (47,5 %) с гемоперитонеумом более 300 мл рентгенологическая картина не позволила выявить или хотя бы заподозрить повреждение органов брюшной полости.

УЗИ позволяет выявить наличие крови в брюшной полости в 92—100 % случаев и установить точную локализацию повреждения в 80—84 % случаев.

Признаками наличия свободной жидкости в брюшной полости является разобщение париетального и висцерального листков брюшины в отлогих местах живот, в пространстве Морисона и спленоренальном синусе. Обладая высокой чувствительностью при выявлении жидкостных образований, метод может быть использован с минимальным интервалом времени как с момента поступления пострадавшего, так и при динамическом контроле, обеспечивая информацию непосредственно в момент исследования. Заполнение мочевого пузыря 200—300 мл изотонического раствора натрия хлорида (через катетер) при проведении сонографии позволяет выявить нарушение его целостности. Применение этого метода дает возможность обнаружить и те повреждения органов, которые еще не привели к внутрибрюшному кровотечению, например подкапсульные или внутривнутрипаренхиматозные гематомы печени или селезенки, повреждения почек и поджелудочной железы. Динамическое УЗИ позволяет осуществлять наблюдение за состоянием этих паренхиматозных органов в динамике и вовремя ставить показания к оперативному лечению.

Признаками повреждения печени и селезенки являются неровность и нечеткость контуров органа, неоднородность паренхимы с наличием эхонегативных зон. Один из признаков, указывающих на большую вероятность повреждения селезенки, — увеличение ее размеров. Отсутствие признаков внутрибрюшного кровотечения не является доказательством его отсутствия при первом УЗ-исследовании. Только динамическое УЗ-исследование позволяет исключить гемоперитонеум.

Информативность УЗИ значительно снижается у тучных пациентов, при двигательном возбуждении пострадавшего, а также из-за подкожной эмфиземы и из-за выраженного вздутия кишечника, которые экранируют практически всю картину со стороны брюшной полости.

## Лечение сочетанной хирургической травмы

В лечении пострадавших с сочетанной травмой принимают участие врачи многих специальностей. В их задачу входит не только проведение специфических лечебных мероприятий, но и определение их последовательности. В зависимости от превалирующего повреждения та или иная специальность выходит на первый план, становится ведущей в лечении конкретного больного на определенном промежутке времени.

Лечение пострадавшего с сочетанной травмой включает проблемы реаниматологии, анестезиологии, хирургии, травматологии, нейрохирургии, трансфузиологии, иммунологии и т.д. В абсолютном большинстве работ показаниями к проведению оперативного вмешательства являются гемоперитонеум независимо от его величины, а также любое повреждение органов брюшной полости с нарушением их целостности. Однако в 50—80 % случаев при лапаротомии, выполненной в связи с гемоперитонеумом травматического генеза, признаков продолжающегося кровотечения не выявляется, а повреждения органов брюшной полости не считаются опасными для жизни. Проведение подобных лапаротомии является дополнительной травмой для пострадавшего. Эндоскопическое устранение гемоперитонеума, осмотр органов брюшной полости и дренирование брюшной полости в этих случаях приводят к излечению больных, хотя, как было показано выше, применение лапароскопии у пострадавших, находящихся в крайне тяжелом состоянии, способно усугубить гемодинамические нарушения. Кроме того, лапароскопия не позволяет диагностировать внутриорганные повреждения. По мнению ряда авторов, выбор между наблюдением и хирургическим вмешательством зависит не от объема гемоперитонеума, а от гемодинамической стабильности пациента. Данная тактика не может быть использована у пострадавших с сочетанными повреждениями в связи с возникающими при ЧМТ гипертензией и брадикардией.

Одним из важных аспектов в ходе оперативного вмешательства в брюшной полости является восполнение кровопотери. При этом наиболее оптимальным является восполнение собственной кровью. Хотя по современным медицинским стандартам реинфузия не рекомендуется, в критических ситуациях она оправдана, если нет донорской крови. При множественных повреждениях с большими кровопотерями реинфузия порой является спасательной мерой для пострадавших.

Показанием к реинфузии крови является кровопотеря, превышающая 500 мл. При отсутствии противопоказаний к реинфузии крови именно этот метод восполнения ОЦК следует предпочесть трансфузии донорской крови. Использование консервированной донорской крови у пострадавших с массивной кровопотерей не всегда достаточно эффективно, что связано с низкой посттрансфузионной приживаемостью, резким снижением кислородотранспортной функции эритроцитов, их агрегацией и тенденцией к депонированию. До 30% донорских эритроцитов и объема плазмы быстро покидают циркулирующую кровь и депонируются в различных органах и тканях. Кроме того, переливание консервированной крови может спровоцировать развитие ДВС-синдрома в связи со снижением в ней ряда факторов свертывания, содержания тромбоцитов и гранулоцитов.

Абсолютными противопоказаниями к реинфузии крови являются выраженный гемолиз и признаки перитонита. Реинфузия крови с повышенным содержанием свободного гемоглобина в плазме (4-6 г/л) вызывает кратковременное его повышение в циркулирующей крови до 0,04-0,05 г/л. Степень этого повышения зависит от количественного содержания свободного гемоглобина в переливаемой аутокрови и объема реинфузии. Как правило, уже через 1-2 дня после реинфузии концентрация свободного гемоглобина в циркулирующей крови, независимо от степени его повышения сразу после реинфузии, не превышает физиологического уровня.

### Список литературы:

1. Апарцин К. А. Хирургия сочетанных повреждений. Сибирский медицинский журнал. №3. 2014 г.
2. Чйкаев В. Ф., Ибрагимов Р. А., Бондарев Ю. В. Принципы диагностики и лечения пострадавших при сочетанной травме с повреждениями паренхиматозных органов брюшной полости. Практическая медицина 08(10), 2013 г.
3. Савилов А. М., Кабардаев Р. М. Выбор хирургической тактики лечения при сочетанных повреждениях. 1-я Открытая конференция молодых ученых СГМУ «Горизонты науки-2011».
4. Соколов А. В. Множественные и сочетанные травмы. 518 с. ГЭОТАР-Медиа. 2015 г.
5. Зйганшина З. А., Хасибулина А. Ф., Коновалова О. В. Сочетанная травма в хирургии. Успехи современного естествознания. №9. Стр.78-78. 2013 г.

## Рецензия

**на научно-исследовательскую работу, предусмотренную программой  
производственной практики "Производственная клиническая практика  
(помощник врача стационара, научно-исследовательская работа)»  
обучающегося по специальности 31.05.02 Педиатрия 4 курса 1 группы  
Сисеновой К.М.**

Научно-исследовательская работа по производственной клинической практике (помощник врача стационара, научно-исследовательская работа) полностью соответствует направлению практической подготовки специалиста квалификации Врач-педиатр. Научно-исследовательская работа представлена в сроки, предусмотренные учебным планом. При защите научно-исследовательской работы обучающийся показал высокий уровень владения знаниями по теме работы, дал четкие, исчерпывающие ответы при зачете.

Работа оформлена в соответствии с требованиями к научно-исследовательской работе. В научно-исследовательской работе содержатся современные сведения по актуальным вопросам хирургии. Качество литературы и надежность информационных источников, логичность, убедительное изложение материала с использованием данных экспериментальных исследований, доказательств материалов, найденных в процессе работы студента позволяют признать аргументированность исследования.

В целом работа соответствует требованиям, предъявляемым к учебным исследованиям, и заслуживает оценки «отлично».

Ответственный по производственной  
клинической практике  
(помощник врача стационара,  
научно-исследовательская работа),  
доцент

Кухтенко Ю.В.