

Е. К. ГУМАНЕНКО, В. В. БОЯРИНЦЕВ, Т. Ю. СУПРУН,
П. П. ЛЯШЕДЬКО

ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ТРАВМ

Учебное пособие

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
1999

Гуманенко Е. К., Бояринцев В. В., Супрун Т. Ю.,
Ляшедько П. П. Объективная оценка тяжести травм. — СПб,
1999.

Объективная характеристика тяжести травм состоит в оценке ее по двум количественным параметрам: тяжести повреждения и тяжести состояния раненого. Тяжесть повреждения характеризует морфологический компонент комплексной оценки тяжести травмы и определяется при формулировании окончательного диагноза по шкалам «ВПХ-П (МТ)» для механических травм и «ВПХ-П (ОР)» для огнестрельных ранений. Для объективизации диагностики ушиба сердца у раненых и пострадавших предназначена шкала «ВПХ-СУ». Тяжесть состояния отражает функциональный компонент в итоговой оценке тяжести травмы. Количественная оценка тяжести состояния осуществляется уже в сортировочно-эвакуационных отделениях полевых лечебных учреждений для определения показаний к оказанию раненым квалифицированной медицинской помощи. Максимальная объективность медицинской сортировки при массовом поступлении, раненых достигается с помощью диагностического алгоритма, реализованного в сортировочной шкале «ВПХ-Сорт». Тяжесть состояния определяется по шкале «ВПХ-СП» при поступлении пострадавшего (раненого) в лечебное учреждение, а в процессе лечения — по шкале «ВПХ-СГ». Приводятся количественные границы для традиционных градаций тяжести повреждений и тяжести состояния.

1. СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

В отечественной и зарубежной литературе до сих пор отсутствует четкое определение понятия «тяжесть травмы» и в соответствии с этим применяются различные подходы к разработке методов оценки тяжести травм. Одни авторы в понятие «тяжесть травмы» вкладывают только степень морфологических изменений, происшедших в результате травмы, и создают оценочные методики на основе только морфологических признаков. Другие исследователи понятием «тяжесть травмы» определяют функциональное состояние организма, перенесшего травму, и разрабатывают методы оценки на основе только функциональных показателей. Третьи под «тяжестью праймы» понимают комплекс морфологических и функциональных нарушений и оценивают ее комбинированными методами. Однако, независимо от методологии, каждая из известных методик или шкал в принципе может использоваться полноценно для решения одной из следующих задач.

1. Медицинская сортировка раненых и пострадавших при оказании им неотложной помощи.

2. Оценка состояния пострадавших на различных этапах лечения.

3. Идентификация травм для сравнительного анализа исходов лечения, результатов деятельности лечебных учреждений, сопоставления результатов научных исследований.

В то же время, анализ литературных источников и повседневная практическая деятельность свидетельствуют о сложности как самого понятия «тяжесть травмы», так и его взаимоотношений с понятиями «тяжесть повреждения» и «тяжесть состояния» пострадавших. Существует точка зрения, что эти понятия взаимосвязаны, но не идентичны. Тяжесть повреждения зависит от его локализации, обширности ана-

томических разрушений и функциональной значимости пострадавшего органа или анатомо-функциональной области. Тяжесть состояния связана с тяжестью повреждения и определяется степенью выраженности функциональных расстройств, временем, прошедшим с момента травмы, исходным состоянием пострадавшего и объемом медицинской помощи.

Методы оценки тяжести повреждений

Развитие методов оценки тяжести повреждений в нашей стране и за рубежом осуществляется однотипно с разницей приблизительно в 10—15 лет и на различном научно-методическом уровне. Первоначально тяжесть повреждений оценивалась описательным способом, представлялась в виде таблиц, градировалась от легких до тяжелых с различной терминологией и числом градаций. Так в США в 50—60-е годы большой популярностью пользовалась шкала тяжести, разработанная в 1952 году А. М. De-Haven, для автокатастроф, подразделявшая все травмы на: 1) умеренные, 2) сложные, 3) тяжелые, 4) представляющие угрозу для жизни и 5) несовместимые с жизнью. В ФРГ до 80-х годов с успехом использовалась классификация Schweiberer L. и Saur K, согласно которой все травмы описательным способом делились на три степени тяжести: I, II и III.

В нашей стране описательная классификация тяжести повреждений была разработана А. Б. Русаковым и Д. Е. Малаховским в 1980 г. В качестве критериев тяжести повреждений использовались: жизнеопасность повреждений, вероятность осложнений и исходы (инвалидность и срок потери трудоспособности). Все травмы по тяжести делились на 5 групп.

1. Повреждения, не совместимые с жизнью — обширные повреждения жизненно важных органов с быстрым развитием явлений декомпенсации жизненно важных функций, неустраняемых при ранней комплексной терапии.

2. Крайне тяжелые повреждения — повреждения жизненно важных органов или обширных анатомических областей, сохранение жизни при которых возможно при проведении комплекса экстренных лечебных мероприятий.

3. Тяжелые повреждения — анатомические повреждения,

непосредственно не угрожающие жизни, но способные привести к нарушению функций органов и систем или развитию жизнеопасных осложнений.

4. Повреждения средней тяжести — повреждения, не представляющие опасности для жизни, но часто приводящие к инвалидизации или длительной потере трудоспособности.

5. Легкие повреждения — не угрожающие жизни, не приводящие к развитию осложнений, инвалидности и длительной потере трудоспособности.

Существенным недостатком описательных методов оценки тяжести повреждений является высокая вероятность неоднозначной трактовки классифицируемых групп, а, следовательно, полная зависимость оценки от квалификации врача, то есть высокая степень субъективности. Вместе с тем появление новых видов травм (политравм), внедрение новых методов лечения настоятельно требовали унификации методов оценки тяжести повреждений, терминологии, критериев сравнения исходов и результатов лечения.

В США разработка нового метода оценки тяжести повреждений началась в 1969 году Американской медицинской ассоциацией. Исследования проводились в Калифорнийском университете, где были подготовлены 22 бригады по изучению автокатастроф, включающие врачей и полицейских. В работе принимали участие нейрохирурги, ортопеды, офтальмологи, отоларингологи, гинекологи, специалисты по внутренним болезням, по пластической хирургии, которым было предложено характеризовать повреждения по тяжести экспертным путем в соответствии с предложенными цифровыми градациями. Такой подход в значительной мере был субъективным, но завершился созданием в 1971 году сокращенной шкалы Повреждений — AIS — Abbreviated injury scale.

Каждое повреждение по сокращенной шкале оценивается, во-первых, по общей характеристике покровных тканей: ссадины, ушибы, разрывы, раны, ожоги и по отдельным локализациям: голова и шея, грудь, брюшная полость, конечности и тазовый пояс, во-вторых, по тяжести: 1 — легкие повреждения; 2 — повреждения средней тяжести; 3 — тяжелые повреждения, не угрожающие жизни; 4 — тяжелые повреждения, угрожающие жизни, но с вероятностью выживания; 5 — угрожающие жизни повреждения, при которых выживание проблематично; 6—7 — повреждения, не совместимые с

жизнью, со смертельным исходом в течение 24 часов; 8—9 — смертельные повреждения со смертельным исходом на месте травмы. AIS предназначена для оценки только изолированных повреждений, поскольку суммирование кодов тяжести не допустимо. Множественные травмы, при которых имеется несколько повреждений в пределах одной области, или сочетанные, когда повреждены несколько областей тела, оцениваются только по одному наиболее тяжелому повреждению и, следовательно, адекватно характеризоваться с помощью AIS не могут.

Таким образом, AIS имеет ряд существенных недостатков. Основным из них является субъективизм в оценке тяжести повреждений, что привело к механистическому объединению повреждений различной локализации к единым кодам тяжести на основании произвольных критериев тех специалистов, которые оценивали повреждение. Другой серьезный недостаток AIS — методологический, предполагающий оценку повреждений по тяжести на основании только одного критерия — угрозы жизни пострадавшего без учета длительности лечения, восстановления трудоспособности и физического ущерба, нанесенного пострадавшему повреждением. Эти недостатки проявили себя при подведении итогов первых исследований и послужили причиной дальнейшего совершенствования AIS путем введения нескольких критериев оценки тяжести повреждений: 1) количество поглощенной энергии; 2) угроза для жизни; 3) постоянная инвалидизация; 4) длительность лечения; 5) специфика травмы.

В число предлагаемых критериев не вошел возраст, но он учитывался при оценке отдельных видов повреждений путем прибавления или вычитания 1—2 баллов от оценочного кода.

Таким образом, с 1972 года сокращенная шкала повреждений — AIS, была трансформирована в полную (единую) исследовательскую шкалу повреждений — (CRIS) Comprehensive research injury scale. Она представляет собой довольно подробный перечень повреждений и результаты их экспертной оценки по 5 описанным выше критериям. Повреждение может быть оценено только по одному из них в соответствии с целью исследования; оценочные коды не суммируются и средние величины из них не рассчитываются, а оценка тяжести проводится на основании градации одного из критериев.

В 1972 году группой D. D. Staies было проведено сопоставление

оценок тяжести повреждений по сокращенной (AIS) и полной (CRIS) шкалам. При анализе 200 случаев оказалось, что в 147 — оценки тяжести повреждений совпадают, в 42 — отличаются на 1, и только в 9 — на 2 балла. Результаты данного исследования послужили основой последующего использования этих двух шкал оценки тяжести повреждений в большинстве случаев под общей аббревиатурой — AIS.

Дальнейшее совершенствование AIS шло по пути расширения и детализации видов повреждений различных локализаций, что привело к созданию в 1976 году словаря повреждений с 200, а в 1980 году — с 500 и более наименованиями.

AIS-90 содержит существенные изменения по сравнению с AIS-85. В AIS-90 включены повреждения сосудов головы и имеются значительные изменения в кодировании повреждений внутренних органов, включено кодирование проникающих ранений. Правила кодирования по AIS-90 и словарь приведены в таблице 1.

Высокие темпы научно-технического прогресса на производстве и транспорте в последние десятилетия привели к утяжелению травм, изменению их структуры в сторону возрастания удельного веса множественных и сочетанных повреждений. Первоначальное использование AIS для оценки тяжести политравм продемонстрировало ее полную несостоятельность в решении этой задачи, поскольку коды тяжести AIS нельзя ни складывать, ни усреднять для получения общей величины, что обусловлено их нелинейностью и неизвестным произвольным количественным соотношением кодов.

В 1974 Baker S. P. с соавторами была разработана методика расчета тяжести повреждений — ISS — Injury severity score, позволяющая оценивать тяжесть таких травм, при которых повреждается несколько областей тела. Основой для разработки ISS послужила возможность повышения линейности шкалы (увеличения корреляционной связи между тяжестью повреждений и летальностью) за счет возведения в квадрат кодовых значений AIS.

Методика ISS применяется для оценки только механических повреждений (исключаются огнестрельные ранения и ожоги). Расчет тяжести осуществляется путем последовательной оценки тяжести наиболее тяжелых из имеющихся повреждений каждой области по сокращенной шкале повреждений (AIS), возведения их в квадрат и суммирования

квадратов значений трех наиболее тяжело поврежденных областей. Причем, из AIS используются только градации от 1 до 5, поэтому минимальное значение по ISS составляет 1, а максимальное — 75. Общие правила подсчета ISS приведены в таблице 2.

Методика ISS не учитывает возраст пострадавших, что значительно снижает ее прогностическую ценность. Авторы ISS приводят данные о том, что возраст не влияет на прогноз летальности при травмах с тяжестью более 50 баллов, в то время, как при тяжести травм* от 10 до 19 баллов летальность для возрастной группы старше 70 лет в 8 раз выше, чем для пострадавших моложе 50 лет. В то же время недостатки методики ISS не могут снизить то огромное значение, которое она сыграла в совершенствовании оказания помощи пострадавшим, в идентификации результатов лечения и научных исследований, деятельности лечебных учреждений. По сути дела, ISS до сих пор остается наиболее популярной методикой оценки тяжести травм.

Параллельно совершенствованию AIS в Вашингтонском университете в 1972 году Champion H. R. с соавторами был разработан новый метод оценки тяжести травм, названный анатомическим индексом — AI — Anatomic index. Принципиальным его отличием от AIS была объективность оценки травм. Кроме того, AI был адаптирован к Международной статистической классификации Н-ICDA-8 в пределах кодов от 800.0 до 989.9 и по сути являлся количественной характеристикой тяжести каждого кода классификации.

Для создания AI 1884 пострадавших с тупыми травмами были распределены по группам, соответствующим статистическим кодам классификации Н-ICDA-8 от 800.0 и выше. В каждой группе рассчитано процентное соотношение умерших как условная вероятность смертности — P_c . Поскольку P_c характеризовал группу повреждений с их взаимосвязями, была рассчитана эффективная вероятность смертности — P_e , отражающая тяжесть конкретного повреждения. P_e рассчитывалась в подмножестве тяжелых травм таким образом, что каждая анализируемая травма являлась наиболее тяжелой. Следовательно, AI выражается двумя параметрами: P_c и P_e в виде дополнительных граф в классификации Н-ICDA-8 (табл. 3).

Авторы методики провели сравнительный анализ AI с ISS по прогнозируемости смертности. Установлено, что

ложно положительные рейтинги, по которым пострадавшие с предсказанными смертельными исходами остались живыми, для ISS составили 3,4%, а для AI — 11,5%, в то время, как ложно отрицательные рейтинги, при которых умирали пострадавшие, которым предсказана жизнь, составили для ISS 51,4%, а для AI — 29,7%. Таким образом AI завышает, а ISS занижает вероятность летальных исходов.

В ФРГ метод объективной оценки тяжести травм был разработан в 1983 году Oestern H.-J. с соавторами. Он предназначался, прежде всего, для оценки политравм. В его основу положены данные о повреждениях 696 пострадавших с тяжелыми травмами (преимущественно политравмами), у которых оценивалось влияние простейших функциональных параметров (систолическое и диастолическое АД, частота пульса, PaO_2 , II и V факторы свертываемости крови, гемоглобин, количество лейкоцитов и тромбоцитов крови) на вероятную летальность методом дискриминантного анализа. В результате каждому повреждению присваивался количественный код тяжести, ориентированный на вероятность смертельного исхода.

Классификация была названа Ганновским кодом политравм — PTS — Polytrauma-schlussels. Она оценивает градации тяжести повреждений пяти областей тела, учитывает возраст пострадавших и представляется в виде таблицы. Для определения тяжести политравмы следует суммировать коды тяжести отдельных повреждений и код возраста; при этом интервалам тяжести соответствует определенная летальность (табл. 4).

В нашей стране в ряде учреждений и отдельными исследователями для оценки тяжести повреждений используется шкала шокогенности травм, разработанная в Ленинградском НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе Цибиным Ю. Н. и Гальцевой И. В. с соавторами в 1977 году. Она построена на анализе 800 случаев тяжелых шокогенных травм методом многофакторного регрессионного анализа, в основу которого положено статистическое сравнение тяжести травм" по исходу и длительности периода нестабильной гемодинамики с учетом ее характера и локализации. В результате была получена параметрическая шкала, в которой каждому повреждению присваивался количественный код шокогенности от 0,1 до 10 баллов (табл. 5).

Приведенная шкала предназначена для прогнозирования

вероятности развития шока при конкретном повреждении и лишь косвенно может характеризовать тяжесть травм. Это явилось причиной ее многочисленных модификаций и дополнений эмпирическим путем в соответствии с задачами исследователей.

В последние годы для оценки тяжести травм в Центральном институте травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова разработана шкала ЦИТО. Она синтезирована частотно-регрессионным методом и методикой квазинормализации, позволяющими полностью исключить субъективизм оценок и получить параметрическую шкалу оценки характера и локализации повреждений. Методика ЦИТО предусматривает возможность суммирования баллов отдельных повреждений для оценки сочетанных травм, и ориентирована на один критерий — вероятность выживания пострадавшего. Однако система ЦИТО, по мнению ее создателей, не претендует на завершенность и полноту и нуждается в дальнейшей разработке в масштабе страны.

Таким образом, к настоящему времени для оценки тяжести повреждений используются следующие шкалы и методики: AIS, CRIS, ISS и AI — в США, PTS — в ФРГ, шкала шокогенности травм и шкала ЦИТО — в нашей стране. Основное их предназначение — объективная идентификация травм в процессе классификации и создания банков данных, при сопоставлении эффективности различных вариантов лечебной тактики и методов лечения, а также при сравнении деятельности лечебных учреждений. AIS, CRIS и ISS основаны на субъективных (экспертных) оценках повреждений, остальные построены объективными методами. Все шкалы и методики за исключением CRIS — монокритериальны, ориентированы на вероятность летального исхода, выживания или развития шока. CRIS ориентирована на 5 критериев, но оценка тяжести повреждения возможна только по одному из них в зависимости от целей и задач оценки.

В целом, монокритериальность приведенных в разделе методик является их существенным недостатком, поскольку не позволяет оценить окончательный исход лечения. Такая методология создания шкал и методик суживает область их обоснованного применения только до прогнозирования ближайшего исхода (выжил—умер) и снижает эффективность объективной идентификации травм.

Методы оценки тяжести состояния пострадавших

Эволюция методов оценки тяжести состояния пострадавших приблизительно такая же, как и методов оценки тяжести повреждений.

Первоначально тяжесть состояния оценивалась описательным способом, когда в каждую градацию состояния вкладывался определенный смысл, критерии, терминология и количество градаций зависели преимущественно от традиций страны или региона, системы обучения и т. п. В нашей стране описательная классификация тяжести состояний разработана Русаковым А. Б. и Малаховским Д. Е. по методике, аналогичной тяжести повреждений. Она предполагала выделение 5 градаций состояния.

1. Безнадёжное—необратимое нарушение жизненно важных функций организма.

2. Угрожающее — быстрое нарастание нарушений жизненно важных функций, для устранения которых необходимы экстренные лечебные мероприятия.

3. Тяжелое — наличие выраженных функциональных нарушений, непосредственно не угрожающих жизни, имеющих тенденцию к нарастанию, но поддающихся коррекции соответствующими лечебными мероприятиями.

4. Состояние средней тяжести — умеренно выраженные нарушения жизненно важных функций организма, не представляющие опасности для жизни.

5. Удовлетворительное — незначительные и стойко компенсированные функциональные расстройства или их отсутствие.

Высокая степень субъективизации описательных методов определила их несостоятельность при оценке тяжести состояния в процессе лечения, особенно при оказании помощи пострадавшим на месте происшествия. Организация в крупных городах центров по лечению тяжелых травм повлекла за собой необходимость проведения медицинской сортировки на месте происшествия. При этом, задачами медицинской сортировки являются определение, во-первых, места лечения пострадавшего: обычная больница или специализированный Центр, во-вторых, целесообразность проведения тех или иных реанимационных мероприятий.

Основой медицинской сортировки является оценка тяже-

сти травм, с точки зрения вероятности выживания пострадавших. Поэтому индексы тяжести, используемые в процессе сортировки, должны быть в высокой степени скоррелированы по этим критериям.

Так как главными причинами ранней смерти от травм являются нарушения деятельности центральной нервной системы, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а не характер анатомических повреждений, сортировочные шкалы, методы или индексы должны строиться «а основе оценки функциональных показателей этих трех систем.

В 60—70-е годы в США оценка тяжести состояния пострадавших на месте происшествия осуществлялась по трем параметрам: величина систолического АД, частота пульса и частота дыхания. Однако только этих параметров оказалось недостаточно для оценки тяжести многих пострадавших с жизнеугрожающими состояниями, особенно в ближайший период после травмы, когда декомпенсация еще не успела развиться. Кроме того, перечисленные параметры не позволяли идентифицировать тяжесть черепно-мозговой травмы.

В 1974 году в Шотландии Teasdale J. и Jennet B. была разработана методика объективной оценки тяжести черепно-мозговых травм по степени нарушения сознания, получившая широкое распространение под названием «шкала ком Глазго» — GSC — Glasgow Coma Scale. Она основана на суммарной оценке количественных кодов значений трех простых, на высокоинформативных симптомов повреждения головного мозга, в соответствии с которой определяются пять количественных интервалов — степеней черепно-мозговой травм (табл. 6).

Неудовлетворенность результатами применения анатомических индексов и шкал (AIS и ISS) для сортировки пострадавших, низкая точность сортировки при использовании вышеперечисленных функциональных методов привели к необходимости разработки математически обоснованных сортировочных методик для оценки тяжести состояния. Наиболее удачной из них можно считать сортировочный расчет — TS — Triage Score, разработанный в США в 1980 году в Вашингтонской университетской клинике Champion H. R. с соавторами. Схема сортировочного расчета представлена в таблице 7.

В процессе сортировки оценивается значение пяти признаков, коды их суммируются и определяется сортировочной

заключение для пострадавшего (тяжесть состояния). При $XS = 4$ и более пострадавших следует направлять для лечения в специализированный травматологический центр, при $TS < 4$ — в обычную больницу.

Последующая модификация сортировочного расчета — Triage Score — шла по пути увеличению признаков и по поиску других более информативных признаков и их разнообразных сочетаний. Первый путь избрали сами авторы — они добавили к сортировочному расчету два признака: частоту дыхания и величину систолического АД, в результате чего получили широко известную методику расчета тяжести травм — TS — Trauma Score. Она была опубликована, спустя год, после Triage Score в 1981 году Champion H. R. с соавторами и приведена в таблице 8.

Для оценки тяжести травмы необходимо оценить каждый из предлагаемых симптомов, присвоить ему количественный код и сложить коды. Как и сортировочный расчет (Triage Score), расчет тяжести травмы (Trauma Score) предназначен для определения оптимального места лечения пострадавших с травмами и целесообразности продолжения реанимации. Метод также основан на вероятности выживания, но градации тяжести изменены и ранжированы в обратном порядке.

Постоянный поиск точного критерия сортировки объясняется тем, что недооценка тяжести травм ведет к лечению тяжелопострадавших в обычных больницах со всеми вытекающими из этого последствиями (увеличение летальности, инвалидизации и т. п.). В то же время переоценка приводит к поступлению пострадавших без угрозы для жизни в специализированные многопрофильные центры и необоснованно высоким экономическим затратам на их лечение.

В 1986 году методика Trauma Score Champion H. R. с соавторами была трансформирована в RTS — Revised Trauma Score. Последняя основана на оценке трех показателей: состояния сознания по шкале ком Глазго, систолического АД и частоты дыхания, но точность ее увеличивается за счет введения в расчет весовых коэффициентов для каждого признака. Это позволяет учитывать при оценке не только значение, но и долю вклада каждого показателя в вероятность выживания. Все показатели RTS ранжированы по 5 балльной системе от 0 до 4. В конечном итоге, RTS представляет собой сумму произведений значений трех исследуемых показателей на их весовые коэффициенты (табл. 9).

Вторым путем модификации методов сортировки, в частности Triage Score, было изменение качественного состава признаков и их соотношений в сортировочных наборах. Примером явилась методика расчета жизненно важных признаков — VSS — Vital Signs Score (VSS). Как и Trauma Score, VSS включает 5 признаков, но наполняемость капилляров заменена цветом кожного покрова, а степень нарушения сознания оценивается не по шкале ком Глазго, а на основании количественной градации симптомов, характеризующих ту или иную степень расстройств сознания (табл. 10). В целом по возможности предсказания летального исхода VSS почти в 2 раза уступает Trauma Score.

Другой подход к оценке тяжести состояний был применен R. A. Cowley с соавторами в 1974 году в Мерилендском институте скорой помощи США. Методика предназначалась для сортировки пострадавших в военных конфликтах с целью решения лечебно-тактических задач (преимущественно показания и противопоказания к операциям, интенсивной терапии, реанимации и т. п.) на госпитальных этапах, как при поступлении пострадавших, так и ежедневно в процессе лечения. В основу положен метод расчета Эвклидова расстояния между нормальными и исследуемыми значениями признаков.

Эвклидово расстояние или CHOP-Index рассчитывается по формуле:

$$E = \left[\left(\frac{Sc - dc}{c} \right)^2 + \left(\frac{Sh - dh}{h} \right)^2 + \left(\frac{So - do}{o} \right)^2 + \left(\frac{Sp - dp}{p} \right)^2 \right] \times 1/2,$$

где c — уровень креатинина сыворотки крови, h — гематокрит, o — осмолярность плазмы, p — систолическое артериальное давление, S — исследуемое значение, d — его нормальное значение.

CHOP-Index вычисляется ежедневно для количественной характеристики динамики лечения и трактуется следующим образом: 1 — хороший прогноз, 2 — удовлетворительный прогноз, 3 — плохой прогноз, 4 — угрожающее состояние и 5 — терминальное состояние. Точность предсказания летального исхода составляет 90%.

В зарубежной литературе приводится достаточное число индексов оценки тяжести состояния, разработанных для наблюдения за пострадавшими и их ведения в условиях отделе-

ний интенсивной терапии. Одни из них предназначены для своевременной диагностики нарушений в отдельных системах организма, другие — характеризуют состояние пострадавшего в целом. Наиболее популярными из первой группы являются: индекс респираторной системы Goldfarb M. A. с соавторами, предназначенный для диагностики легочных осложнений, определения показаний к ИВЛ и другим методам лечения; индекс ренальной системы H. R. Champion с соавторами, позволяющий предвидеть развитие почечной недостаточности и поставить показания к гемодиализу; септический индекс J. R. Border с соавторами, характеризующий и объективизирующий септическое состояние с принятием соответствующих лечебных решений. Прогностическим и диагностическим средством общего характера является общий индекс W. J. Sacco с сотрудниками, построенный на интегрированной оценке состояния центральной нервной системы, сердечно-сосудистой, дыхательной, почечной и печеночной систем. И, наконец, вершиной является компьютерная система клинической оценки, исследований и обучения — «CARE», разработанная J. H. Siegal с сотрудниками в 1980 г. и позволяющая в интерактивном режиме осуществлять ввод клинической информации, данных о введении жидких препаратов, исходах; анализировать биохимические, иммунологические, метаболические и кардиофизиологические параметры; путем сопоставления этих данных в динамике система позволяет диагностировать нарушения в жизнеобеспечивающих системах организма и предлагать решения по их своевременной коррекции.

В России общепринятых сортировочных методов оценки тяжести состояния пострадавших на месте происшествия нет, что, вероятно, обусловлено особенностями системы оказания медицинской помощи при травмах — помощь оказывают специализированные бригады скорой помощи, в составе которых высококвалифицированные врачи-специалисты оценивают состояние и принимают решение индивидуальными способами. В основу большинства из них положена диагностика травматического шока, осуществляемая как традиционным способом — по уровню систолического артериального давления и частоте пульса, так и по методике Ю. Н. Цибина и И. В. Гальцевой,

Таким образом, шкалы, методики и индексы, построенные на функциональных признаках, предназначены для решения двух задач.

1. Сортировка пострадавших на месте происшествия.
2. Оценка тяжести состояния пострадавших в процессе лечения.

Сортировка пострадавших, базирующаяся на шкалах или индексах, в основе которых лежат только функциональные признаки, не удовлетворяла многих исследователей. В большинстве случаев это объяснялось тем, что эффективность сортировки оценивалась по вероятности попадания пострадавшего в обычную больницу или в специализированный травматологический центр, а затем — по уровню летальности в них. Естественно, что оценка только тяжести состояния пострадавшего без учета локализации и тяжести повреждения такую задачу решает не полностью. Поэтому большое число исследователей шло по пути создания для этой цели комбинированных индексов и шкал, строящихся на оценке как функциональных, так и анатомических признаков. Что же касается второй задачи, то одни исследователи удовлетворены функциональными шкалами (индексами) при реализации конкретных целей и развивают это направление, другие предпочитают использование комбинированных шкал, третьи осуществляют поэтапную оценку с использованием нескольких индексов и шкал.

Комбинированные методы оценки тяжести травм

В зависимости от методологии, используемой исследователями, тяжесть травмы может оцениваться одним из следующих способов:

- 1) по двум параметрам: тяжести повреждения и тяжести состояния, независимо друг от друга;
- 2) по максимальному значению одного из двух параметров: тяжести повреждения и тяжести состояния;
- 3) единым суммарным индексом, включающим параметры тяжести повреждений (морфологические признаки) и параметры тяжести состояния (функциональные признаки).

При оценке тяжести травм первыми двумя способами используются шкалы и индексы, изложенные ранее. Для оценки тяжести травм третьим способом разработаны комбинированные методы оценки тяжести травм.

Основным предназначением комбинированных методов оценки тяжести травм, являются:

- 1) сортировка пострадавших на месте происшествия;
- 2) идентификация травм при их классификации, сравнении эффективности лечебной тактики и способов лечения, сопоставлении результатов деятельности лечебных учреждений.

Разработка комбинированных методов оценки тяжести травм для совершенствования медицинской сортировки обусловлена неудовлетворенностью ряда исследователей эффективностью функциональных методик. Она объясняется тем, что патологические процессы и их клинические проявления развиваются в динамике, вместе с ними изменяется и значение функциональных параметров, что может сопровождаться недооценкой состояния пострадавшего вследствие прогрессирования патологических процессов в ходе транспортировки или в неспециализированном лечебном учреждении. С другой стороны, увеличение точности сортировки на базе функциональных методов, например, до 80% с помощью Trauma Score, ведет к значительному количеству переоценок, что экономически не выгодно.

Длительное время большим успехом во многих странах пользовался индекс травмы — TI — Trauma Index, разработанный в США J. R. Kirkpatrick и R. L. Youmans в 1971 году и предназначенный для проведения сортировки на месте происшествия неврачебным персоналом машин скорой помощи и полицейскими. Метод основан на определении 5 признаков: область повреждения, тип повреждения, состояние сердечно-сосудистой, центральной нервной и дыхательной систем. Градирование каждого из признаков осуществлялось эмпирически от 1 до 6 баллов, причем градации 2 и 5 исключались. В соответствии со значением индекса травмы делились следующим образом: 0—7 баллов — легкие, подлежащие в большинстве случаев амбулаторному лечению; 8—18 — травмы средней тяжести, подлежащие госпитализации; > 18 — тяжелые травмы с летальностью около 50% (табл. 11).

Комбинация функциональных и анатомических признаков использована S. P. Gormican при разработке в 1982 году шкалы CRAMS. Она предназначена для сортировки пострадавших на месте травмы средним медицинским персоналом, является усовершенствованным вариантом индекса травмы J. R. Kirkpatrick и R. L. Youmans, а название ее складывается

из первых букв исследуемых показателей: С — кровообращение, R — дыхание, А — характер повреждения живота или груди, М — двигательная и S — речевая реакции. Однако совершенствование заключалось не столько в изменении и сокращении числа исследуемых признаков и их градаций, сколько в оптимизации методики путем математического моделирования с целью более точного выделения двух групп пострадавших: 1 — подлежащих лечению в специализированном травматологическом центре и 2 — подлежащих лечению в обычной больнице (табл. 12).

Для определения тяжести травмы и принятия соответствующего сортировочного решения оцениваются все пять признаков, а коды их складываются. При сумме кодов 7 и более — пострадавшие направляются в обычную больницу, при сумме 6 и менее — в специализированный травматологический центр. Предлагаемые варианты решения основаны на расчете летальности в группах: при сумме кодов 7 и более баллов она составляет 0,15%, а при сумме 6 и менее — 62%. При этом пострадавшие, оцененные баллами от 1 до 6, являются потенциально спасаемой группой в условиях специализированного травматологического центра с летальностью 51%; летальность среди пострадавших, оцененных в 0 баллов, составляет 100%.

Наряду с медицинской сортировкой пострадавших на месте происшествия, комбинация анатомических, функциональных показателей и возраста использована при создании методов идентификации травм, а также средств сравнения результатов лечения различных групп пострадавших. Такими методами являются методики TRISS и TRISSCAN, описанные С. R. Boyd с соавторами в 1987 году. Они представляют собой два варианта расчета вероятности выживания пострадавших по совокупности анатомического индекса ISS S. P. Baker с соавторами, функционального индекса TS H. R. Champion с соавторами и возраста.

Вероятность выживания по методике TRISS рассчитывается по формуле:

$$Ps = 1/(1 + e^{-b}),$$

где e — постоянная Napierian алгоритма, равная 2,718882, $b = b_0 + b_1(TS) + b_2(ISS) + b_3(A)$, где TS — значение индекса TS, ISS — значение индекса ISS, A — возраст

$b_0, \dots, b_3$ — весовые коэффициенты, рассчитанные по регрессионному критерию Walker-Duncan и представленные в таблице 13.

TRISSCAN представляет собой таблицу, в которой приводится вероятность выживания пострадавших в зависимости от вида травмы, возраста, индекса RTS и индекса ISS. Кроме того, в отличие от TRISS расчет вероятности выживания в методике TRISSCAN проводится с использованием индекса RTS вместо TS и кода AIS-85 вместо AIS-80.

TRISSCAN состоит из 225 квадратов, соответствующих 15 градациям ISS по горизонтали и 15 градациям RTS по вертикали. В каждом квадрате — 4 цифры в виде сотых значений числа, характеризующие вероятность выживания. При этом верхняя левая цифра соответствует вероятности выживания пострадавших с тупой травмой и в возрасте 54 лет и менее, верхняя правая — с проникающей травмой, в возрасте 54 лет и менее, нижняя правая — с проникающей травмой, в возрасте более 54 лет, нижняя левая — с тупой травмой в возрасте более 54 лет.

Рассчитав вероятность выживания по методу TRISS или определив ее по таблице TRISSCAN, можно идентифицировать травму по вероятному прогнозу. Естественно, что такая методика более точна чем TS или ISS в отдельности. Но для анализа результатов лечения, сравнения работы лечебных учреждений или отделений применяются специальные методики, включающие показатель Ps — вероятность выживания, рассчитанную по TRISS.

В 1990 году H. R. Champion с соавторами была разработана шкала ASCOT — A Severity Characterization of Trauma — характеристика степени и тяжести травмы. Подобно шкале TRISS, при применении шкалы ASCOT используются анатомические и физиологические значения степени тяжести повреждения, возраст и тип повреждения с целью охарактеризовать пациента и сопоставить показатели пациента с вероятностью выживания (Ps). Пациентов с чрезвычайно неблагоприятным или с чрезвычайно хорошим прогнозом подразделяют на четыре подгруппы и исключают из моделирования логистической функции.

Для остальных пациентов вероятности выживания (Ps) оцениваются при помощи логистической функции, которая выглядит следующим образом;

$$K = K_0 + K_1 (G) + K_2 (S) + K_3 (R) + K_4 (A) + K_5 (B) + K_6 (C) + K_7 (\text{возраст}).$$

Величины G (Шкала ком Глазго), S (систолическое кровяное давление) и R (частота дыхания) являются кодированными величинами переменных по шкале RTS при поступлении в отделение неотложной помощи. A, B и C — суммарные баллы тяжелых (балл по шкале AIS > 2) повреждений различных областей тела или систем. Значения компонентой (A, B или C) равняются квадратному корню суммы квадратов баллов по AIS для повреждений пациента в компоненте. Области тела, степени тяжести повреждения и коды по классификации ICD-9 CM, соответствующие каждому компоненту, приведены в таблице 14. D — суммарный балл для всех незначительных (по AIS 1 или 2) повреждений оказался статистически не значимым фактором для вероятности выживания Ps. Переменной «возраст» присваивали значения от 0 до 4 (табл. 15). В таблице 16 приведены коэффициенты логистической модели ASCOT.

Результаты, основанные на изучении данных, собранных из четырех травмоцентров 1-го уровня, доказывают, что шкала ASCOT обеспечивает более точные и лучше откалиброванные результаты прогнозирования вероятности выживания (Ps), чем шкала TRISS. Однако необходимо разработать точный метод прогнозирования окончательного, а не ближайшего (юбилей-умер) исхода. Общая продолжительность госпитализации и сроки пребывания в отделении интенсивной терапии тесно связаны с стоимостью лечения при травме. Имеется достаточно доказательств того, что в используемой в настоящее время системе расчета стоимости, основанной на классификации по диагностическим группам, не учитывается степень тяжести, что в экономическом отношении работает в ущерб системам травмопомощи и травмоцентрам. Инвалидизация — это достаточно серьезный исход лечения при травме, стоимость которого огромна. Исследования по травме часто исключают реабилитационный компонент системы травмопомощи, и при регистрации случаев травмы и исхода их лечения обычно учитываются только пациенты, выписанные из стационаров скорой помощи.

В 1991 году Knaus et al. опубликовал шкалу APACHE-III (Acute Physiology Age Chronic Health Evaluation) — оценка

возраста, острых функциональных изменений и хронических заболеваний, требующая определения только 18 доступных в клинической практике физиологических параметров. APACHE III состоит из 3 частей: физиологической, включающей 18 физиологических и клинических признаков (табл. 17, 18, 19), возраст свыше 44 лет и характеристики состояния здоровья до заболевания (табл. 20), а также вид патологии, по поводу которой пациент находится на стационарном лечении (табл. 21). Для расчета вероятности летального исхода и предполагаемой длительности нахождения в отделении интенсивной терапии суммируются баллы таблиц 17, 18, 19, 20 и умножаются на коэффициент из таблицы 21. Искомые показатели рассчитываются по номограммам. В практической деятельности чаще используется физиологическая часть данной системы.

Таким образом, существующие отечественные и зарубежные методы оценки, шкалы, способы расчетов тяжести травм базируются или на анатомических, или на функциональных показателях, или на их сочетании. Каждая из известных методик или шкал может в достаточной мере использоваться для решения следующих задач: медицинской сортировки пострадавших при оказании им неотложной помощи; оценки состояния пострадавших и идентификации травм.

Эффективность каждой методики определяется соответствием ее той задаче, для решения которой она создана. Чем уже и конкретнее задача, тем эффективнее методика. Медицинская сортировка в развитых странах (США, Англия, Япония и ФРГ) представляет собой процесс принятия решения по одному вопросу: направлять пострадавшего в обычную больницу или в специализированный центр. В большинстве случаев сортировку на месте происшествия осуществляют или средний медицинский персонал, или полицейские, или пожарные. Поэтому и методы сортировки отличаются простотой и доступностью. Все приведенные в разделе сортировочные методы отличаются высокой точностью вынесения сортировочных заключений в рамках поставленной задачи — не ниже 75%. В то же время методы, основанные на использовании только функциональных признаков, не отличаются высокой эффективностью вследствие возможной их отрицательной динамики в процессе транспортировки. Более эффек-

тивными оказались методы, основанные на комбинации функциональных, анатомических, этиологических и возрастных показателей.

Безусловно, описанный вариант сортировки ничего общего не имеет с медицинской сортировкой на этапах медицинской эвакуации. Более того, в военных условиях он не применим, поскольку сортировка имеет другие задачи, а в ее основу положен не столько принцип тяжести травмы, сколько нуждаемости в выполнении однородных лечебных мероприятий. В то же время приведенные индексы представляют значительный интерес для военно-медицинской службы как методы оценки тяжести состояния пострадавших и тяжести травм.

Методы оценки тяжести состояния пострадавших на различных этапах лечения по своей сути являются прогностическими. В основе их лежит прогноз вероятности развития летального исхода и осложнений травмы. Эти методы построены только на функциональных, в том числе довольно сложных, показателях. С помощью одних из них можно выявить нарушения в определенных системах организма и прогнозировать развитие конкретной группы осложнений, другие — характеризуют состояние пострадавшего в целом. На основе таких индексов разрабатываются системы компьютерного мониторинга за тяжелопострадавшими, позволяющие осуществлять ввод клинической информации, ее анализ, поиск оптимального решения по лечению и т. п.

Наиболее распространенными методами идентификации травм являются шкала AIS для изолированных, а индекс ISS и PTS для сочетанных травм, шкала шокогенности травм Цибина Ю. Н. с соавторами и шкала ЦИТО. Несмотря на довольно высокую их прогностическую точность, эти методы имеют существенный недостаток — они ориентированы только на ближайший исход травмы, причем по одному критерию: вероятность выживания, летального исхода или развития шока. Для задач военно-медицинской службы основное значение принадлежит не ближайшему, а окончательному исходу травмы с учетом вероятности инвалидизации и длительности утраты боеспособности.

Сравнение результатов лечения, анализ работы лечебных отделений и учреждений США осуществляются с помощью специальных статистических методов (Z-статистика и M-статистика), в основе которых лежит расчет индекса TRISS или

TRISSCAN. В России отсутствуют сравнительные статистические методы, основанные на объективной идентификации травм. Поэтому разработка их представляется актуальной научно-исследовательской задачей.

2. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ ТРАВМ

Настоящая методика основана на оценке тяжести травм по двум параметрам: тяжести повреждения и тяжести состояния.

Тяжесть повреждения отражает морфологическую характеристику травмы, то есть результат взаимодействия морфологических структур организма с повреждающим агентом и отличается стабильностью. Она характеризуется суммой морфологических нарушений, происшедших в организме в результате этого взаимодействия. Градации тяжести повреждения определяются ролью поврежденных структур в жизнеобеспечении организма, характером, локализацией и степенью их повреждения, а также влиянием повреждений на окончательный исход травмы.

Для количественной оценки тяжести повреждений на кафедре военно-полевой хирургии Военно-медицинской академии разработаны шкалы: «ВПХ-П (МТ)», «ВПХ-П (ОР)» и «ВПХ-П (Р)». Аббревиатуры расшифровываются следующим образом: «ВПХ» — кафедра военно-полевой хирургии, «П» — повреждение, МТ — для механических травм, ОР — для огнестрельных ранений, Р — для неогнестрельных ранений. В методических рекомендациях приводятся шкалы «ВПХ-П (МТ)» и «ВПХ-П (ОР)».

Обе шкалы ориентированы на окончательный исход травмы, учитывающий не только вероятность летальности, как большинство отечественных и зарубежных шкал, но и вероятность постоянной инвалидизации или увольнения из рядов Вооруженных Сил, длительность утраты трудоспособности или боеспособности.

Оценка тяжести повреждений осуществляется путем присвоения конкретному повреждению соответствующего балла тяжести. При этом, каждый балл шкалы является преобразованным суммарным индексом тяжести, полученным в результате сложения произведений значений уровней леталь-

ности, постоянной инвалидизации (увольняемости из рядов ВС) и длительности утраты трудоспособности (боееспособности) на их коэффициенты вклада по формуле:

$$Y = k_1 \times X_1 + k_2 \times X_2 + k_3 \times X_3,$$

где X_1 — уровень летальности, %;

X_2 — уровень постоянной инвалидизации (увольняемости из ВС), %;

X_3 — длительность утраты трудоспособности (боееспособности), сут;

k_1 — коэффициент вклада летальности, равный 10;

k_2 — коэффициент вклада постоянной инвалидизации (увольняемости из ВС), равный 1;

k_3 — коэффициент вклада длительности утраты трудоспособности (боееспособности), равный 0,3;

Шкала «ВПХ-П (МТ)» включает 74 наименования наиболее распространенных повреждений, адаптированных к общепринятым диагнозам повреждений, возникающих при механических травмах и ранжированных от 0,05 до 19 баллов (табл. 22).

Ушиб сердца относится к тяжелым повреждениям — 4 балла по шкале «ВПХ-П (МТ)». Для объективизации диагностики ушиба сердца у раненых пострадавших предназначена шкала «ВПХ-СУ» (СУ — ушиб сердца) (табл. 23).

Шкала включает 8 относительно простых, доступных исследованию признаков. Градация каждого признака определяет его информативность у конкретного раненого или пострадавшего. Использование шкалы «ВПХ-СУ» для диагностики ушиба сердца предполагает расчет индекса путем последовательного определения значения каждого из 8 признаков и их суммирования. Статистически значимым является значение индекса «ВПХ-СУ», равное 10 баллам. Ушиб сердца диагностируется при значении индекса равном 15 и более баллов с точностью до 95%.

Шкала «ВПХ-П (ОР)» включает 76 наименований наиболее распространенных повреждений, адаптированных к общепринятым диагнозам повреждений, возникающих при огнестрельных ранениях и ранжированных также от 0,05 до 19 баллов (табл. 24).

В практической деятельности оценка тяжести поврежде-

ний производится путем сопоставления диагноза конкретного пострадавшего (раненого) с перечнем повреждений шкал «ВПХ-П (МТ)» и «ВПХ-П (ОР)» и присвоения ему соответствующего балла. Для научно-исследовательской работы, различных видов специального анализа, когда изучаются частные виды повреждений, не вошедшие в перечень шкал, методика предполагает самостоятельный расчет суммарного индекса тяжести по формуле и преобразование его в соответствующий балл по таблице 25.

При оценке тяжести множественных и сочетанных травм производится определение тяжести каждого повреждения с последующим суммированием баллов. Такие действия возможны благодаря математической обоснованности шкал. Для удобства практического использования шкал «ВПХ-П (МТ)» и «ВПХ-П (ОР)» в оценке сочетанных травм приводится второй ее вариант, в основе которого лежит локализация повреждений (табл. 26). Здесь же представлены баллы тяжести повреждений, рассчитанные по шкалам AIS, «ЦИТО» и Ю. Н. Цибина, позволяющие сравнить эффективность шкал при подготовке материалов к публикации в отечественных и иностранных журналах.

Оценка тяжести повреждений осуществляется на этапе формирования окончательного диагноза и фиксируется в истории болезни рядом с ним. При этом рассчитанная тяжесть повреждения стабильна настолько, насколько неизменен окончательный диагноз — при уточнении диагноза уточняется и балл тяжести повреждения. В практической деятельности предусматривается использование использования традиционных градаций тяжести повреждений, но после определения балла тяжести и соотнесения его с таблицей 27, в которой представлены количественные границы традиционных градаций на основании объективных критериев.

Тяжесть состояния отражает функциональную характеристику травмы, то есть реакцию конкретного организма на повреждение в конкретных условиях внешней среды и оказания медицинской помощи. Она отличается динамичностью. Градации тяжести состояния определяются, с одной стороны, возрастом пострадавшего, его сопутствующими заболеваниями, компенсаторными возможностями, а с другой — последствиями повреждений, условиями внешней среды, сроком и качеством оказания неотложной помощи, особенно — тяжести лечения.

Количественная оценка тяжести состояния осуществляется уже в сортировочно-эвакуационных отделениях полевых лечебных учреждений для определения показаний к оказанию раненым квалифицированной медицинской помощи. Максимальная объективность медицинской сортировки при массовом поступлении раненых достигается с помощью диагностического алгоритма, реализованного в сортировочной шкале «ВПХ-Сорт» (Сорт — предназначена для проведения сортировки) (табл. 28).

После балльной оценки указанных 5 симптомов баллы суммируются, и на основе суммарного балла выносится сортировочное заключение.

При значении суммарного балла — 5 — раненый подлежит эвакуации после подготовки в сортировочно-эвакуационном отделении.

При значении суммарного балла от 9 до 21 раненому показано оказание квалифицированной хирургической или реаниматологической помощи.

При значении суммарного балла от 22 до 26 — раненому показана интенсивная терапия по восстановлению жизненно важных функций с расчетом суммарного балла через каждые 0,5 часа: при положительной динамике выполняются все мероприятия квалифицированной хирургической и реаниматологической помощи, при отрицательной — раненому осуществляется симптоматическая терапия.

При значении суммарного балла 27 и более — раненый нуждается в симптоматической терапии в силу крайней степени тяжести состояния.

В дальнейшем количественная оценка тяжести состояний осуществляется с помощью двух шкал: «ВПХ-СП» «ВПХ-СГ» («С» — состояние, «П» — поступление, «Г» — госпитальная). Шкала «ВПХ-СП» позволяет оценивать состояние пострадавших (раненых) при поступлении в лечебное учреждение, а шкала «ВПХ-СГ» — в процессе последующего лечения. Необходимость оценки тяжести состояния по двум шкалам обусловлена: 1) различными диагностическими возможностями дежурной службы, принимающей пострадавшего (раненого), и стационарных отделений, осуществляющие планомерное их лечение; 2) существенной разницей в состоянии пострадавших (раненых) с тяжелыми травмами при

поступлении в лечебное учреждение и после проведения реанимации и интенсивной терапии; 3) различным вкладом значений одних и тех же симптомов в вероятность летального исхода и осложнений травмы на момент поступления и в процессе лечения.

Шкала «ВПХ-СП» включает 12 (табл. 29), а шкала «ВПХ-СГ» — 16 (табл. 30) симптомов, градируемых универсальным способом в интервале от 1 до 9. Эти симптомы, наряду с высокой информативностью, отличаются простотой, единообразием трактовки и доступны определению в любых лечебных учреждениях мирного и военного времени. При оценке тяжести состояния исследуются симптомы, перечисленные в шкалах, определяется значение каждого из них в баллах, после чего баллы суммируются — полученный индекс является количественной характеристикой состояния в момент обследования.

В практической работе оценка тяжести состояния производится многократно, поскольку она изменяется как под воздействием лечения, так и в результате прогрессирования патологических процессов, развития осложнений. Значения индексов состояния регистрируются в реанимационной карте, истории болезни или в компьютере, что является основой мониторинга. Методика оценки тяжести состояния построена по принципу диагностического алгоритма, охватывающего все системы жизнеобеспечения организма, и позволяет своевременно диагностировать опасные нарушения, определить систему, в которой они произошли, выбрать оптимальный способ коррекции и углубить исследование нарушений системы с помощью специальных методов. Предусматривается возможность оценки тяжести состояния традиционными градациями после расчета индекса тяжести и соотнесения его с таблицей 31, в которой приведены количественные границы традиционных градаций на основании объективных критериев.

Тяжесть травмы — это комплексное понятие, включающее морфологический компонент — тяжесть повреждений и функциональный — тяжесть состояния. Поэтому объективная оценка тяжести травмы должна осуществляться двумя параметрами: индексом тяжести повреждений и индексом тяжести состояния. В практической работе тяжесть травмы оценивается одним из следующих способов.

1. Двумя количественными индексами.
2. Двумя традиционными градациями.
3. Максимальной традиционной градацией одного из параметров.

3. ПРИМЕРЫ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ ТРАВМ

Пример 1. Пострадавший П. доставлен в клинику через 1 час после травмы — упал с высоты 4-го этажа. При обследовании в соответствии с алгоритмом шкалы «ВПХ-СП» выявлены следующие значения симптомов: кожный покров — синюшный (2), частота дыхания — 27 в минуту (5), при аускультации — ослабленное дыхание справа (3), речевой контакт — нарушен (3), реакция на боль — сохранена (1), зрачковый и роговичный рефлексы — сохранены (1), величина зрачков — узкие, симметричные (2), пульс — ритмичный (1), частота пульса — 92 в мин (3), систолическое АД — 100 мм рт. ст. (1), ориентировочная величина кровопотери по удельному весу крови — около 1000 мл (3), шумы кишечной перистальтики — прослушиваются отчетливо (1). В результате полного клинического и рентгенологического обследования поставлен диагноз:

сочетанная травма головы, груди и нижних конечностей

1. Открытая черепно-мозговая травма; ушиб головного мозга средней степени; субарахноидальное кровоизлияние; перелом чешуи правой височной кости с переходом на основание черепа; наружная ликворрея из правого уха; рвано-ушибленная рана правой височно-теменной области.

2. Закрытая травма груди с множественными переломами (3—8) правых ребер по средней подмышечной линии с повреждением правого легкого; напряженный гемопневмоторакс.

3. Закрытый оскольчатый перелом правой бедренной кости в средней трети со смещением отломков по длине и ширине; закрытые переломы обеих лодыжек левой голени.

Для определения тяжести травмы необходимо оценить ее морфологический компонент — тяжесть повреждений и функциональный — тяжесть состояния.

Тяжесть повреждений оценивается путем сопоставления диагнозов повреждений каждой области с перечнем повреждений шкалы «ВПХ-П (МТ)», присвоения каждому из них

соответствующего балла тяжести с последующим суммированием баллов. В примере 1 диагноз повреждения головы совпал с повреждением, обозначенным в шкале (табл. 1) пунктом 36 и соответствующим баллу 2,0; диагноз травмы груди пункту 38, равному 2,0 баллам; закрытый перелом бедра — пункту 41, равному 2,0 баллам, и закрытый перелом обеих лодыжек — пункту 27, равному 0,7 баллов. Сумма: $2,0 + 2,0 + 2,0 + 0,7 = 6,7$ баллов. Тяжесть повреждения равняется 6,7 баллов, что соответствует традиционной градации «тяжелое повреждение».

Тяжесть состояния оценивается путем суммирования количественных значений 12 симптомов шкалы «ВПХ-СП»: $2 + 5 + 3 + 3 + 1 + 1 + 2 + 1 + 3 + 1 + 3 + 1 = 26$ баллов. Тяжесть состояния равняется 26 баллам, что соответствует традиционной градации «тяжелое состояние».

Оценка тяжести травмы:

1 вариант — тяжесть повреждения — 6,7 баллов; тяжесть состояния — 26 баллов.

2 вариант — повреждение — «тяжелое»; состояние — «тяжелое».

3 вариант — травма «тяжелая».

При дальнейшем исследовании у пострадавшего выявлены следующие симптомы, входящие в шкалу «ВПХ-СУ»: множественные переломы ребер (6), центральное венозное давление 14 см вод. ст. (1), подъем сегмента ST выше изолинии на ЭКГ (10), после суммирования $6 + 1 + 10 = 17$ баллов, что больше 15 баллов и позволяет дополнить окончательный диагноз ушибом сердца. После этого уточнения тяжесть повреждений становится равной $6,7 + 4 = 10,7$ баллов.

Пример 2. Раненый Р. доставлен в госпиталь через 1,5 часа после того, как получил сочетанное огнестрельное ранение груди и живота. При обследовании по шкале «ВПХ-СП» выявлены следующие значения симптомов: кожный покров — синюшный (2), частота дыхания — 28 в мин (5), при аускультации — ослабленное дыхание слева (3), речевой контакт — сохранен (1), реакция на боль — сохранена (1), зрачковый и роговичный рефлексы — сохранены (1), величина зрачков — нормальные (1), пульс — ритмичный (1), частота пульса — 120 уд. в мин (4), систолическое АД — 80 мм рт. ст. (4), ориентировочная величина кровопотери по удельному весу крови — до 2000 мл (4), шумы кишечной

перистальтики — отсутствуют (5). В результате полного клинического и рентгенологического обследования поставлен диагноз:

сочетанное огнестрельное ранение груди и живота.

1. Пулевое сквозное проникающее ранение левой половины груди с переломом 6—7 ребер, повреждением левого легкого. Левосторонний открытый гемопневмоторакс.

2. Пулевое сквозное проникающее ранение живота с повреждением печени и толстой кишки.

Тяжесть повреждений по шкале «ВПХ-П (ОР)» составила: $3,0 + (1,0 + 8,0) = 12$ баллов, что соответствует «тяжелому повреждению». Тяжесть состояния по шкале «ВПХ-СП» составила: $2 + 5 + 3 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 4 + 4 + 4 + 5 = 32$ балла, что соответствует состоянию «крайне тяжелому».

Оценка тяжести травмы:

1 вариант — тяжесть повреждения — 12 баллов; тяжести состояния — 32 балла;

2 вариант — повреждение — «тяжелое»; состояние — «крайне тяжелое»;

3 вариант — травма — «крайне тяжелая».

Пример 3. Для проведения сравнительного анализа в ходе научно-исследовательской работы необходимо дать объективную оценку тяжести перелома-вывихов костей предплечья (типа Монтеджа). Для этих целей используется шкала тяжести повреждений «ВПХ-П (МТ)». Но, поскольку такие повреждения встречаются относительно редко, они не представлены в шкале, а оцениваются в ней под общим пунктом 30 «открытый по типу перфорации или закрытый перелом костей голени, плеча, предплечья» с баллом 0,9. Более точно тяжесть перелома-вывихов костей предплечья можно определить следующим образом: а) создается статистически значимая группа пострадавших, в которой рассчитывается уровень летальности, постоянной инвалидизации и средняя длительность утраты трудоспособности; б) рассчитывается суммарный индекс тяжести повреждения по формуле:

$$Y = k_1 \times X_1 + k_2 \times X_2 + k_3 \times X_3$$

При уровне летальности для этой группы 0, уровне постоянной инвалидизации 5%, средней длительности утраты трудоспособности 90 суток суммарный индекс будет равен

$$Y = 10 \times 0 + 1 \times 5 + 0,3 \times 90 = 32,$$

что соответствует 0,6 баллам (табл. 27), следовательно, тяжесть переломовывихов предплечья равняется 0,6 баллам, что определяется как повреждение «средней тяжести».

Таким образом, тяжесть травмы оценивается с помощью двух шкал: шкалы тяжести повреждений «ВПХ-П (МТ)» или «ВПХ-П (ОР)» и шкалы тяжести состояний «ВПХ-СП». Кроме того, важной сферой применения шкал тяжести повреждений «ВПХ-П» является *идентификация травм* при сравнении эффективности новых методов лечения, оценке работы лечебных учреждений, в ходе научных исследований и т. п. Шкалы тяжести состояний «ВПХ-СП» и «ВПХ-СГ», кроме оценочной функции, являются инструментом *объективизации* принятия лечебно-тактических решений: определение показаний к различным видам интенсивной терапии, хирургическому лечению и т. п., а также средством объективной регистрации динамики состояния пострадавших в процессе лечения, основой современного мониторинга и компьютерных лечебно-диагностических систем.

Пример 4. Для проведения медицинской сортировки на первом этапе оценки тяжести состояния используется шкала «ВПХ-Сорт».

Раненый К., 26 лет, доставлен в сортировочно-эвакуационное отделение оmedb через 4 часа после ранения. При обследовании на сортировочной площадке выявлены следующие симптомы: реакция на боль сохранена (1), внешнее дыхание нормальное (1), систолическое артериальное давление 85 мм рт. ст. (5), повязка на животе промокла кровью и желчью (5), ранения конечностей не выявлено (1).

Тяжесть состояния по шкале «ВПХ-Сорт» составила $1 + 1 + 5 + 5 + 1 = 13$ баллов. Предварительный диагноз: огнестрельное слепое проникающее ранение живота с повреждением внутренних органов. Травматический шок II ст. Сортировочное заключение — нуждается в оказании неотложной помощи,

Таблица 1

В AIS 90 каждый дескриптор снабжен 6-значным кодом и дополнен оценкой тяжести по AIS. На гистограмме видно, что 1-я цифра — область тела; 2-я — анатомическая структура; 3—4-я — более точная (конкретная) анатомическая структура или в случае наружных повреждений — природа травмы; 5—6-я — уровень повреждения в пределах конкретно области тела или анатомической структуры. Цифра после точки означая оценку по AIS.

Код AIS	Степень тяжести
1	Незначительная
2	Умеренная
3	Опасная (вызывает опасение)
4	Тяжелая
5	Угрожающая (критическая)
6	Максим. (смерт.?)
9*	Неизвестная

Таблица для определения конкретного описания повреждения

1. Область тела	3. Конкретная анатомическая структура, природа травмы
1 Голова	
2 Лицо	
3 Шея	
4 Грудь	
5 Живот	
6 Спина	
7 Верхняя конечность	
8 Нижняя конечность	
9 Неопред.	
2. Анатомическая структура	
1 Вся область	
2 Сосуды	
3 Нервы	
4 Органы (вкл. мышцы/связки)	
5 Скелет (вкл. суставы)	
6 Голова — LOC	
	<i>Вся область</i>
	Кожные покровы
	02 — Ссадина
	04 — Ушиб
	06 — Рваная рана
	08 — Отрыв
	10 Ампутация
	20 Ожог
	30 Раздавливание
	40 ???
	50 Травма — NFS (без дальнейшей конкретизации)
	60 Проникающее ранение
	90 Травма, ???
	<i>Head — LOC (рваная рана ??)</i>
	02 Длина LOC
	<i>Спина</i>
	02 Шейный отдел
	04 Грудной отдел
	06 Поясничный отдел
	<i>Сосуды, Нервы, Органы, Кости, Суставы</i>
	обозначены двумя последовательными однозначными числами, начиная с 02

4. УРОВЕНЬ ????

Конкретное повреждение обозначается числом, состоящим из двух цифр, начиная с 02.

В необходимых случаях в соответствии со структурой словаря 00 означает травму NFS (без дальнейшей конкретизации) по тяжести или, если в словаре дано лишь одно повреждение для данной анатомической структуры. 99 — это повреждение NFS безотносительно к тяжести.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА КОДИРОВАНИЯ

Инструкции, включенные в словарь AIS, помогают принимать соответствующие решения, касающиеся кодирования конкретных повреждений. Здесь мы их не повторяем. Ряд правил касается всех областей тела. Эти правила должны быть заучены.

1. Травмы с описаниями типа «вероятно», «возможно», «невообразимо» или «исключено» не должны быть закодированы, если они недостаточно обоснованы в медицинской карте.

2. Инородные тела не являются повреждениями и поэтому не кодируются.

3. В AIS нет кодов, обозначающих последствия травмы (например, слепоту), но предпочтение отдается причине (т. е. отрыву зрительного нерва).

4. Описания хирургических вмешательств или других лечебных мероприятий не описываются.

5. AIS 6 применяется только для травм, имеющих эту тяжесть. Если пациент умер, это не означает, что можно произвольно применять AIS 6.

6. «Crush» (тяжелое повреждение, раздавливание) — этот дескриптор употребляется тогда, когда в словаре имеется соответствующий критерий.

7. Двухсторонние повреждения кодируются отдельно для таких органов, как почки, глаза, уши и конечности, если словарь не позволяет кодировать их как односторонние травмы (например, повреждения легких). Верхняя челюсть, нижняя челюсть, таз и ребра кодируются как одиночные структуры.

8. Открытый перелом подразумевает разрыв кожных покровов над ним. Эти разрывы включены в понятие открытого перелома и отдельно не кодируются.

9. AIS 90 использует термин «not further specified» (NFS) — «без дальнейшей конкретизации», что позволяет кодировать повреждения, когда отсутствует детальная информация о нем.

«Injury unspecified» («неопределенная травма») означает, что травма произошла в определенном органе или части тела, но характер ее неизвестен. Например, повреждение почки может быть ушибом или разрывом, но такая информация недостаточна. В этом случае повреждение почки кодируется как NFS. 99 означает повреждение NFS (см. Числовой определитель повреждения, стр. 4).

«Severity unspecified» («неопределенная тяжесть») означает, что специфическое повреждение (например, рваная рана, разрыв) произошло, неизвестна точно его тяжесть. В этом случае повреждение может быть закодировано как рваная рана или разрыв NFS. В соответствии с возможностями AIS код 00 означает повреждение NFS по тяжести (см. Числовой определитель повреждений, стр. 4).

Употребление NFS не надо путать с кодом 9, который означает, что имеется травма, но нет информации об определенном органе или области тела. Например, «тупая травма живота» обозначается кодом 9.

10. Если возникают вопросы относительно тяжести травмы, которую невозможно выяснить из имеющейся в наличии информации, кодируйте осторожно (т. е. самым низким кодом AIS в этой категории травм).

11. Анализ кровопотери. Определенные повреждения кожных покровов, разрывы сосудов, повреждения мозга и внутренних органов описываются вместе с указанием объема кровопотери. Если информация, полученная из истории болезни, недостаточно точна, а также при кодировании детских травм следующая таблица используется для оценки кровопотери.

Масса		20% кровопотери
Фунты	Кг	мл
220	100	1500
165	75	1125
110	50	750
55	25	375
22	10	150
11	5	75

ГОЛОВА (череп и мозг)

Код

Повреждения

ВСЯ ОБЛАСТЬ

«Закрытая черепно-мозговая травма» или «травма головного мозга» не являются специфическими диагнозами и могут подразумевать почти любое повреждение головы. Такое неопределенное описание повреждения мозга должно быть закодировано как «Вся область» — код 9. Если имеется более точная информация, этот код не применяется

- 115099.9 ЗАКРЫТАЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ ТРАВМА NFS
- 113000.6 (РАЗДАВЛИВАНИЕ). Обширное разрушение черепа и мозга
- ПРОНИКАЮЩЕЕ РАНЕНИЕ (если нет проникающего повреждения черепа или NFS, кодируйте как скальпированную рану)
- 116002.3 поверхностное (<2 см глубины)
- 116004.5 глубокое (>2 см глубины)
- 110099.1 * ПОВРЕЖДЕНИЕ В ОБЛАСТИ ВОЛОСИСТОЙ ЧАСТИ ГОЛОВЫ NFS
- 110202.1 * ссадина
- 110402.1 * ушиб
- 110600.1 * рана NFS
- 110602.1 * незначительная (поверхностная)
- 110604.2 * обширная (>10 см длины и с повреждением под-кожной клетчатки)
- 110606.3 кровопотеря > 20%
- 110800.1 * скальпированная рана NFS
- 110802.1 * поверхностная (незначительная; <100 кв. см)
- 110804.2 * большая (>100 кв. см, но кровопотеря <20%)
- 110806.3 * кровопотеря > 20%
- 110808.3 полное скальпирование
- 115299.9 ТРАВМА ГОЛОВНОГО МОЗГА NFS

СОСУДЫ, ВНУТРИЧЕРЕПНЫЕ

Повреждения сосудов должны кодироваться отдельно от травм головного мозга. Если сосуд неизвестен, кодируйте его как внутричерепной сосуд NFS, код 121299.3.

Тромбоз подразумевает любое повреждение сосуда, приводящее к его обтурации (напр., разрыв, рассечение). «Открытая рана» означает кровотечение (наружное).

Код	Повреждения
120299.3	ПЕРЕДНЯЯ МОЗГОВАЯ АРТЕРИЯ NFS
120202.5	разрыв
120204.3	тромбоз (окклюзия)
120206.3	травматическая аневризма
120499.5	БАЗИЛЯРНАЯ АРТЕРИЯ NFS
120402.5	разрыв
120404.5	тромбоз (окклюзия)
120602.4	КАРОТИДНО-КАВЕРНОЗНЫЙ СВИЩ
120899.3	КАВЕРНОЗНЫЙ СИНУС NFS
120802.4	разрыв
120804.5	открытая рана или потеря сегмента
120806.3	тромбоз (окклюзия)
121099.3	ВНУТРЕННЯЯ СОННАЯ АРТЕРИЯ NFS
121002.5	разрыв
121004.4	тромбоз (окклюзия)
121006.3	травматическая аневризма
121299.3	ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ СОСУД NFS (Употребляйте этот дескриптор, если сосуд неизвестен)
121202.4	разрыв
121204.3	тромбоз (окклюзия)
121206.3	травматическая аневризма
121499.3	СРЕДНЯЯ МОЗГОВАЯ АРТЕРИЯ NFS
121402.5	разрыв
121404.4	тромбоз (окклюзия)
121406.3	травматическая аневризма
121699.3	ДРУГАЯ АРТЕРИЯ NFS (ветвь передней, задней или средней мозговой артерии или ветви базилярной или позвоночной артерии)
121602.4	разрыв
121604.3	тромбоз (окклюзия)
121606.3	травматическая аневризма
121899.3	ЗАДНЯЯ МОЗГОВАЯ АРТЕРИЯ NFS
121802.5	разрыв
121804.3	тромбоз (окклюзия)
121806.3	травматическая аневризма
121099.4	СИГМОВИДНЫЙ СИНУС NFS
122002.4	разрыв
122004.5	открытая рана или потеря сегмента
122006.4	тромбоз (окклюзия)
122299.3	СИНУС NFS или БОЛЬШАЯ ВЕНА NFS
122202.4	разрыв
122204.3	тромбоз (окклюзия)
122499.4	ВЕРХНИЙ ПРОДОЛЬНЫЙ (САГИТТАЛЬНЫЙ) СИНУС NFS

Код	Повреждения
122402.4	разрыв
122404.5	открытая рана или потеря сегмента
122406.4	тромбоз (окклюзия)
122699.4	ПОПЕРЕЧНЫЙ СИНУС NFS
122602.4	разрыв
122604.5	открытая рана или потеря сегмента
122606.4	тромбоз (окклюзия)
122899.3	ПОЗВОНОЧНАЯ АРТЕРИЯ NFS
122899.3	разрыв
122804.3	тромбоз (окклюзия)
122806.3	травматическая аневризма

НЕРВЫ, ЧЕРЕПНЫЕ

Трудность точной диагностики повреждений черепных нервов часто приводит к невозможности их корректного описания. Большинство повреждений черепных нервов описываются по нарушениям их функций. Если точно неизвестно, имел место ушиб (закрытая травма) или разрыв, в результате которого наступила полная потеря функции (паралич), то кодируйте травму как разрыв. Если же потеря функции неполная (парез), кодируйте травму как ушиб (закрытая травма). Не прибавляйте тяжести при двухсторонних или множественных повреждениях одного и того же нерва. Повреждения нервов должны быть закодированы отдельно от травм мозга. Если точно нерв не определен, кодируйте травму как ЧЕРЕПНОЙ НЕРВ NFS, код 130299.2.

130299.2	ЧЕРЕПНОЙ НЕРВ NFS (Употребляйте этот дескриптор, если точно нерв не определен)
130202.2	ушиб (закрытая травма)
130204.2	разрыв
130499.2	I (ОБОНЯТЕЛЬНЫЙ НЕРВ, ТРАКТ) NFS
130402.2	ушиб (закрытая травма)
130404.2	разрыв
130699.2	II (ЗРИТЕЛЬНЫЙ НЕРВ — ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ и ВНУТРИКАНАЛЬЦЕВЫЙ СЕГМЕНТЫ) NFS (Кодируйте в разделе ЛИЦО для внутриорбитального сегмента. Если локализация неизвестна, кодируйте в разделе ГОЛОВА)
30602.2	ушиб (закрытая травма)
30604.2	двухсторонний
30606.2	разрыв
30608.2	двухсторонний

Код	Повреждения
130899.2 130802.2	III (ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНЫЙ НЕРВ) NFS ушиб или сдавление (включая образование грыжи и мета мозжечка)
130804.2	разрыв
131099.2 131002.2 131004.2	IV (БЛОКОВЫЙ НЕРВ) NFS ушиб разрыв
131299.2 131202.2 131204.2	V (ТРОЙНИЧНЫЙ НЕРВ) NFS ушиб разрыв
131499.2 131402.2 131404.2	VI (ОТВОДЯЩИЙ НЕРВ) NFS ушиб разрыв
131699.2 131602.2 131604.2	VI (ЛИЦЕВОЙ НЕРВ) NFS ушиб разрыв
131899.2 131802.2 131804.2 131806.2	VII (СЛУХОВОЙ НЕРВ, включая слуховую и вестибуляр- ную части) NFS ушиб разрыв двухсторонний
132099.2 132002.2 132004.2	IX (ЯЗЫКОГЛОТОЧНЫЙ НЕРВ) NFS ушиб разрыв
132299.2 132202.2 132204.2	X (БЛУЖДАЮЩИЙ НЕРВ, исключая повреждения шейной или брюшной части) NFS ушиб разрыв
132499.2 132402.2 132404.2	XI (ДОБАВОЧНЫЙ НЕРВ) NFS ушиб разрыв
132699.2 132602.2 132604.2	XII (ПОДЪЯЗЫЧНЫЙ НЕРВ) NFS ушиб разрыв

ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ

Повреждения внутренних органов могут быть закодированы только после следующих исследований: сканирование, MRI, рентген, ангиография или после хирургического вмешательства или аутопсии. Клинический диагноз не может служить основанием для кодирования повреждений внутренних органов.

Код	Повреждения
140299.5	СТВОЛ МОЗГА (гипоталамус, продолговатый мозг, средний мозг, мост) NFS
140202.5 140204.5 140206.5 140208.5 140210.5 140212.6 140214.6 140216.6	сдавление (включая грыжи намета или миндаины мозжечка) ушиб диффузное повреждение отростков инфаркт травма, повлекшая за собой кровоизлияние разрыв обширное разрушение проникающее повреждение
140499.3	МОЗЖЕЧОК NFS (Употребляйте только в случае, если речь идет о мозжечке, поднаметной области или задней ямке. В других случаях кодируйте как МОЗГ)
140402.3 140403.3 140404.4 140405.5	ушиб, одиночный или множественный, NFS незначит. (поверхн.; <15 cc; <3 см диаметр.) большой (15—30 cc; >3 см диаметр.) обширный (общий объем >30 cc)
140406.5	диффузное повреждение отростков (белого вещества гол. или спин. мозга)
140410.4 140414.4 140418.4	гематома NFS эпидуральная или экстрадуральная NFS небольшая (<30 cc у взрослого; <1 см * толщины; очень маленькая; умеренная)
140422.5	большая (>30 cc у взрослого; >1 см толщины * обширная; интенсивная)
140426.4 140430.4 140434.5	внутримозжечковая субкортикальная, петехии NFS небольшая (<15 cc; <3 см диаметром) большая (>15 cc; >3 см диаметром)
140438.4 140442.4	субдуральная NFS небольшая (<30 cc у взрослого; <1 см толщиной; диффузная; очень маленькая; умеренная) *
140446.5	большая (>30 cc у взрослого; >1 см толщиной; обширная; интенсивная)
140638.4 140640.4 140642.4 140644.4 140646.5 140648.5 140650.4 140652.4	МОЗГ (продолжение) гематома небольшая (<30 cc; <4 см диаметром) * геморрагическая (ие) петехии субкортикальные геморрагии двухсторонняя большая (>30 cc; >4 см диаметром) субдуральная NFS маленькая (<50 cc возрастом; <25 cc, если ? <10 лет; <1 см толщиной; нечеткая; очень малень- кая; средняя)
140654.5	двухсторонняя

* 15cc или <2 см диаметром, если возраст <10 лет.

Код	Повреждения
140656.5	большая (<50 сс возрастом; 25 сс, если <10 лет; >1 см толщиной; обширная, интенсивная) травма других структур мозга за исключением больших полушарий, надглазничной части, передней черепной ямы или средней черепной ямы;
140660.3	набухание мозга NFS
140662.3	легкое (сдавление желудочка (ов) без сдавления полости ствола мозга)
140664.4	среднее (сдавление желудочка (ов) и полости ствола мозга)
140666.5	тяжелое (отсутствие желудочка (ов) или полости ствола мозга)
140676.3	отек NFS
140670.3	легкий (сдавление желудочка (ов) без сдавления полости ствола мозга)
140672.4	средний (сдавление желудочка (ов) и полости ствола мозга)
140674.5	тяжелый (отсутствие желудочка (ов) или полости ствола мозга)
140676.3	инфаркт (травматическая закупорка сосудов)
140678.4	внутрижелудочковое кровоизлияние
140680.3	ишемия
140682.3	пневмоцефалия
140684.4	субарахноидальное кровоизлияние
140686.3	кровоизлияние под мягкую мозговую оболочку
140688.4	разрыв
140690.5	проникающее ранение
140799.3	повреждение ГИПОФИЗА

СКЕЛЕТ

(Все переломы черепа кодируются в разделе «Свод», если нет достаточно точного описания, чтобы присвоить код «Основа черепа». Повреждения мозга или черепных нервов кодируются самостоятельно в разделах «Нервы», «Сосуды» или «Органы».)

150200.3	ОСНОВАНИЕ ЧЕРЕПА перелом NFS (может включать решетчатую кость, верхнюю стенку орбиты, основную кость, височную кость — пирамиду, чешуйчатую часть или сосцевидный отросток — или затылочную кость)
150202.3	без истечения цереброспинальной жидкости
150204.3	с истечением цереброспинальной жидкости
150206.4	сочетанный (открытый* с потерей вещества мозга; оскольный; поперечный; круговой)

* Термин «смешанный» употребляется только при переломах черепа; он означает открытый перелом. «Открытый» перелом костей черепа подразумевает смешанный перелом с разрывом твердой мозговой оболочки.

Код	Повреждения
Любой из следующих клинических признаков является достаточным для доказательства этого повреждения: гематимпаник; перфорация барабанной перепонки с кровотечением в канале; гематома сосцевидного отростка (?); оторрея; риноррея; периорбитальный кровоподтек (экзофтальмические глаза)	
150000.2	ПЕРЕЛОМ ЧЕРЕПА NFS (употребляйте этот дескриптор, если неизвестна точная локализация)
150400.2	ПЕРЕЛОМ СВОДА ЧЕРЕПА NFS (включая лобную, затылочную, теменные, решетчатую или височные кости)
150402.2	закрытый (простой; несмещенный; с расхождением отломков, линейный)
150404.3	сочетанный (смешанный*; с расхождением отломков <2 см; смещенный)
150406.4	сложный (открытый* с потерей вещества мозга)
150408.4	значительно смещенный (расстояние между отломками >2 см)

ПРИНЦИПЫ КОДИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ О ПОТЕРЕ СОЗНАНИЯ

Отсутствие сознания идентично коме, когда пострадавший не подчиняется командам, не открывает глаз в ответ на раздражение, у пострадавшего отсутствует речь (несловесные выражения могут иметь место, такие, как стоны, мычание). Травма мозга, повлекшая за собой длительную потерю сознания, не может быть закодирована, если установлено, что кома имела место по крайней мере в последние 24 часа.

Анатомические повреждения

При кодировании повреждений головы (не просто черепа) кодировщик должен знать тип анатомического повреждения, уровень сознания или течение бессознательного состояния. Если анатомическое повреждение подтверждено аутопсией, СТ сканированием, MRI (магнитно-резонансным исследованием), хирургическим путем, рентгенологическим исследованием или ангиографией, это должно быть закодировано с детальным описанием внутренних органов. (Напомним, что только лишь клинический диагноз недостаточен и неадекватен для кодирования анатомических повреждений).

Когда потеря сознания (LOC) сопровождается описанием анатомического повреждения, LOC должна быть принята во внимание только в случае, если она отражает более серьезную травму, чем та, которая соответствовала бы описанному анатомическому повреждению. В этих случаях должен быть присвоен более высокий балл по AIS.

Отсутствие анатомического описания повреждения

При отсутствии анатомического описания повреждения кодировщику доступна только информация о состоянии сознания. В этих случаях должны быть применены следующие категории продолжительности бессознательного состояния или уровня сознания. Описание короткой LOC самим пострадавшим или свидетелями, не подтвержденное EMS или медицинскими работниками, не является доказательством травмы головы и не должно приниматься во внимание. Ссадины, ушибы или рваные раны со скальпированием кодируются в разделе «Вся область» и НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ автоматически связано с повреждением мозга.

Неврологические расстройства

Одно или несколько следующих осложнений, если они отсутствовали у пострадавшего до травмы и продолжают более чем, например, несколько минут, можно определять как последствия травмы: гемипарез; гемиплегия; слабость; потеря чувствительности; гипестезия; дефект поля зрения; афазия; дисфагия; эпилептический припадок; центральный (не периферический) паралич или слабость лицевого нерва; девиация обоих глаз в одну сторону; неравномерность зрачков; зрачки неподвижны и не реактивны. Последние три должны быть обусловлены травмой головы, но не глаз.

УРОВНИ ПОТЕРИ СОЗНАНИЯ

Этот раздел используется

Код	Повреждения
	Потеря сознания известна
160202.2	<1 ч
160204.3	с неврологическими расстройствами
160206.3	1—6 ч потери сознания
160208.4	с неврологическими расстройствами
160210.4	6—24 ч потери сознания (или 1 календарный день, если часы определены приблизительно)
160212.5	с неврологическими расстройствами
160214.5	>24 ч потери сознания

УРОВЕНЬ СОЗНАНИЯ

Этот раздел может быть использован только с предшествующим кодификатором. Этот раздел предпочтителен, чем следующий, называемый «Ур-

вень сознания». Необходимость использовать этот раздел, а не раздел «Внутренние органы» (с. 19—21) часто диктуется недостаточностью информации

Код	Повреждения
	Потеря сознания известна
160202.2	<1 ч
160204.3	с неврологическими расстройствами
160206.3	1—6 ч
160208.4	с неврологическими расстройствами
160210.4	6—24 ч (включая 1 календарный день, когда часы не были определены)
160212.5	с неврологическими расстройствами
160214.5	>24 ч

УРОВЕНЬ СОЗНАНИЯ

Этот раздел используется только в том случае, если невозможно закодировать с помощью раздела «Внутренние органы» (с. 19—21) или «Продолжительность потери сознания» (с. 23). Уровень сознания и его длительность должны наблюдаться медицинским персоналом и должны быть вызваны травмой головы. Необходимость использовать этот раздел, а не раздел «Внутренние органы», часто диктуется недостаточностью информации

160499.1 ЛИЦО (ВКЛЮЧАЯ УХО И ГЛАЗ)

ВСЯ ОБЛАСТЬ

216000.1	* ПРОНИКАЮЩЕЕ РАНЕНИЕ NFS
216002.1	* поверхностное (незначительное)
216002.1	* с дефектом тканей >25 кв. см
216006.3	* с кровопотерей >20%
(Если вовлечены глубокие структуры, кодируйте в разделах СОСУДЫ, ОРГАНЫ или СКЕЛЕТ)	
210099.1	* КОЖА (включая веки, губы, наружное ухо, лоб) NFS
210202.1	* ссадина
210402.1	* ушиб
210600.1	* разрез NFS
210600.1	* незначительный (поверхностный)
210604.2	* большой (>10 см длины и с повреждением подкожных тканей)
210606.3	* кровопотеря >20%
210800.1	* отрыв NFS
210802.1	* поверхностный (небольшой; <25 кв. см)
210804.2	* большой (>25 кв. см, но кровопотеря <20%)
210806.3	* кровопотеря >20%

Код	Повреждения
СОСУДЫ	
	(см. также ШЕЮ)
220200.1	НАРУЖНОЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ветви (включая лицевую и внутреннюю верхнечелюстную) разрыв NFS
220202.1	небольшой
220204.3	большой (кровопотеря > 20%)
НЕРВЫ	
	(см. также ЧЕРЕПНЫЕ НЕРВЫ и ГОЛОВА)
230299.1	ЗРИТЕЛЬНЫЙ НЕРВ NFS (только внутриглазничная порция; внутричерепную порцию или при неизвестной локализации кодируйте как Черепные нервы в разделе ГОЛОВА)
230202.2	ушиб
230204.2	разрез
230206.2	отрыв
ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ	
240299.1	УХО NFS
240204.1	Повреждение наружного слухового прохода
240208.1	Повреждение внутреннего или среднего уха
240212.1	Смещение слуховых косточек
240216.1	Разрыв барабанной перепонки
240220.1	Повреждение вестибулярного аппарата
240499.1	ГЛАЗ NFS
240402.2	Вывих глазного яблока (энуклеация)
240408.1	Разрыв слезного канала
240412.1	Разрыв сосудистой оболочки
240416.1	Повреждение конъюнктивы
240699.1	Повреждение роговицы NFS
240602.1	царапина
240604.1	ушиб (включая гифеу)
240606.1	разрыв
240800.1	разрыв радужной оболочки
241000.1	Разрыв сетчатой оболочки
241002.2	с отслойкой сетчатой оболочки
241200.1	Разрыв склеры
241202.2	повреждение глазного яблока (включая разрыв)
241499.1	Повреждение сосудистой оболочки
241699.1	Повреждение стекловидного тела
243099.1	ПОЛОСТЬ РТА NFS

Код	Повреждения
243299.1	ДЕСНА NFS
243202.1	ушиб
243204.1	разрыв
243206.1	отрыв
243400.1	ЯЗЫК (рана) NFS
243402.1	поверхностная
243404.2	глубокая/обширная
СКЕЛЕТ	
250200.2	АЛЬВЕОЛЯРНОГО КРАЯ (кость) перелом с/без повреждения зубов (не кодируйте отдельно зубы, если последние тоже повреждены)
250400.1	ЛИЦЕВЫХ КОСТЕЙ (КОСТИ) перелом NFS
250699.1	НИЖНЯЯ ЧЕЛЮСТЬ NFS (двухстороннее повреждение кодируйте как одностороннее)
	смещение (см. Височнонижнечелюстной сустав)
250600.1	перелом NFS
250602.1	закрытый, но NFS по локализации
250604.1	тела с/без ветви
250606.1	ветви
250608.2	подмышечковый
250610.2	открытый/смещенный/оскольчатый, но NFS по локализации
250612.2	тела с/без ветви
250614.2	ветви
250616.2	подмышечковый
250800.2	ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ перелом NFS (включая синус) (двухсторонний кодируйте как односторонний)
250802.2	закрытый
250804.2	LeFort I *
250806.2	LeFort II **
250808.3	LeFort III ***
250810.4	кровопотеря > 20%

* LeFort I — горизонтальный перелом альвеолярного отростка, при котором зубы обычно находятся в отделившемся фрагменте.

** LeFort II — односторонний или двухсторонний перелом верхней челюсти при котором тело верхней челюсти отделилось от лицевого скелета и отделившаяся часть имеет пирамидальную форму; перелом может проходить через тело верхней челюсти, спускаясь к средней линии твердого неба, через дно глазной впадины и внутри полости носа.

*** LeFort III — перелом, при котором вся верхняя челюсть и одна или более костей лицевого черепа отделились от скелета головы.

Код	Повреждения
251099.1	НОСА NFS
251000.1	перелом NFS
251002.1	закрытый
251204.2	открытый/смещенный/оскольчатый
251200.2	ГЛАЗНИЦЫ перелом NFS
251202.2	закрытый
251204.3	открытый/смещенный/оскольчатый
251499.1	ЗУБЫ NFS (см. также Альвеолярный край)
251402.1	смещенный или неопределенный
251404.1	перелом
251406.1	отрыв
251699.1	ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ СУСТАВ NFS
251602.1	растяжение
251604.2	вывих
251800.2	СКУЛОВОЙ КОСТИ перелом
	ШЕЯ
ВСЯ ОБЛАСТЬ	
311000.6	ДЕКАПИТАЦИЯ
316000.1	* ПРОНИКАЮЩЕЕ РАНЕНИЕ NFS
316002.1	* поверхностное (незначительное)
316004.2	* с потерей тканей >100 кв. см, но кровопотери <20%
316006.3	с кровопотерей >20% (если вовлечены глубокие структуры, кодируйте в СОСУДАХ, ВНУТРЕННИХ ОРГАНАХ или СКЕЛЕТЕ)
310099.1	* КОЖНЫЕ ПОКРОВЫ NFS
310202.1	* ссадина
310402.1	* ушиб (гематома)
310600.1	* разрыв NFS
310602.1	* незначительный (поверхностный)
310604.2	* большой (>20 см длиной и с повреждением по кожных тканей)
310606.3	с кровопотерей >20%
310800.1	* отрыв NFS
310802.1	* поверхностный (незначительный; <100 кв. см)
310804.2	* большой (>100 кв. см, но кровопотери <20%)
310806.3	с кровопотерей >20%

СОСУДЫ

Код	Повреждения
Дескрипторы для описания повреждений сосудов соответствуют полным или неполным их пересечениям. См. списки g или h. Термины «разрыв», «прокол» или «перфорация» часто обозначают одно и то же повреждение. Когда встречаются термины «перфорация» или «прокол», кодируйте как «разрыв».	
20299.3	СОННАЯ (ОБЩАЯ, ВНУТРЕННЯЯ) АРТЕРИЯ NFS
20202.3	разрыв внутренней оболочки?
20204.4	с неврологическими нарушениями (паралич), не связанными с травмой головы
20206.3	разрыв (перфорация, прокол) NFS
20208.3	незначительный — g
20210.4	с неврологическими нарушениями (паралич), не связанными с травмой головы
20212.4	большой — h
20214.5	с неврологическими нарушениями (паралич), не связанными с травмой головы
20216.3	с тромбозом (окклюзией) в результате травмы
20218.4	с неврологическими нарушениями (паралич), не связанными с травмой головы
20220.3	тромбоз (окклюзия) в результате травмы
20222.4	с неврологическими нарушениями (паралич), не связанными с травмой головы
20499.2	СОННАЯ (НАРУЖНАЯ) АРТЕРИЯ NFS
20402.2	разрыв внутренней оболочки?
20404.2	разрыв (перфорация, прокол) NFS
20406.2	незначительный — g
20408.3	большой — h
20410.2	с тромбозом (окклюзией) в результате травмы
20412.2	тромбоз (окклюзия) в результате травмы
20699.1	ЯРЕМНАЯ ВЕНА, НАРУЖНАЯ, NFS
20602.1	разрыв (перфорация, прокол) NFS
20604.1	незначительный — g
20606.3	большой — h
20899.1	ЯРЕМНАЯ ВЕНА, ВНУТРЕННЯЯ, NFS
20802.2	разрыв (перфорация, прокол) NFS
20804.2	незначительный — g
20806.3	большой — h

g — (поверхностное; неполное пересечение; неполное вовлечение ??; кровопотери <20%);

h — (разрыв; полное пересечение; потеря сегмента; полное вовлечение ??; кровопотери >20%).

Код	Повреждения
	ПОДКЛЮЧИЧНЫЕ АРТЕРИИ И ВЕНЫ (см. ГРУДЬ)
321099.2	ПОЗВОНОЧНАЯ АРТЕРИЯ NFS
321002.2	разрыв внутренней оболочки?
321004.3	с неврологическими нарушениями (паралич), не свя- занными с травмой головы
321006.2	разрыв (перфорация, прокол) NFS
321008.2	незначительный — g
321010.3	с неврологическими нарушениями (паралич), не свя- занными с травмой головы
321012.3	большой — h
321014.4	с неврологическими нарушениями (паралич), не свя- занными с травмой головы
321016.3	с тромбозом (окклюзией) в результате травмы
321018.3	тромбоз (окклюзия) в результате травмы
321020.4	с неврологическими нарушениями (паралич), не свя- занными с травмой головы

НЕРВЫ

ПЛЕЧЕВОЕ СПЛЕТЕНИЕ (см. ПОЗВОНОЧНИК) ШЕЙНЫЙ ОТДЕЛ СПИННОГО МОЗГА ИЛИ ??? (см. ПОЗВОНОЧНИК)

330299.2	ДИАФРАГМАЛЬНОГО НЕРВА повреждение
330499.1	БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА повреждение

ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ

ПИЩЕВОД (см. ГРУДЬ)

340299.2	ГОРТАНЬ , включая щитовидн. и перстневидн. хрящи, NF
340202.2	ушиб (гематома)
340204.2	разрыв, прокол NFS
340206.2	нет перфорации (не на всю толщину); разрыв слизистой оболочки
340208.3	перфорация (на всю толщу тканей, но пересечение не полное)
340210.4	с вовлечением голосовых связок

g — (поверхностное; неполное пересечение; неполное вовлечение
кровопотеря < 20%);

h — (разрыв; полное пересечение; потеря сегмента; полное вовле-
чение ??; кровопотеря > 20%).

Код	Повреждения
340212.5	обширное разрушение (отрыв, раздавливание, разрыв, пересечение)
340699.3	ГЛОТКА или ЗАГЛОТОЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО NFS
340602.3	ушиб (гематома)
340604.2	разрыв, прокол NFS
340606.3	нет перфорации (частичная потеря тканей); разрыв слиз. об-ки
340608.4	перфорация (все ткани, но нет полного пересечения)
340610.5	обширное разрушение (отрыв, раздавливание, разрыв, пересечение)
341099.2	СЛЮННАЯ ЖЕЛЕЗА NFS
341002.3	с вовлечением протоков или пересечением
341499.1	ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА NFS
341402.1	ушиб (гематома)
341404.2	разрыв
	ТРАХЕЯ (см. ГРУДЬ)
341899.2	ГОЛОСОВЫЕ СВЯЗКИ NFS (не треб. интубации)
341802.2	односторон.
341804.3	двухсторон.

СКЕЛЕТ

ШЕЙНЫЙ ОТДЕЛ СПИННОГО МОЗГА (см. ПОЗВОНОЧНИК)

350200.2	ПОДЪЯЗЫЧНОЙ КОСТИ перелом
----------	---------------------------

ГРУДЬ

ВСЯ ОБЛАСТЬ

«Тупая травма груди» — не специфический диагноз, зависит
от локализации повреждения, может означать любую травму
груди. Поэтому, если отсутствует другая информация, коди-
руйте как «Вся область» и обозначайте цифрой 9. Это обо-
значение никогда не употребляется, если имеется более точ-
ная информация.

15099.9	ТУПАЯ ТРАВМА ГРУДНОЙ КЛЕТКИ (ГРУДИ) NFS
11000.2	МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ отрыв (женщ.)
13000.6	(РАЗДАВЛИВАНИЕ) ?????

Код	Повреждения
415000.4	ОТКРЫТАЯ («засасывающая») РАНА ГРУДНОЙ КЛЕТКИ
416000.1	* ПРОНИКАЮЩЕЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ NFS
416002.1	* поверхностное (незначительное)
416004.2	* с потерей тканей >100 кв. см при кровопотере <20%
416006.3	* с кровопотерей >20%
416008.3	с гемо/пневмотораксом

(Если вовлечены глубокие структуры, кодируйте в СОСУДАХ, ВНУТРЕННИХ ОРГАНАХ или СКЕЛЕТЕ)

410099.1	* КОЖА NFS
410202.1	* разрез
410402.1	* ушиб (гематома)
410600.1	* разрыв NFS
410602.1	* незначительный (поверхностный)
410604.2	* большой (>20 см и с подкожными тканями)
410606.3	кровопотеря >20%
410800.1	* отрыв NFS
410802.1	* поверхностный (незначит.: <100 кв. см)
410804.2	* большой (>100 кв. см при кровопотере <20%)
410806.3	кровопотеря >20%

СОСУДЫ

Дескрипторы серьезных разрывов сосудов различны для полных и неполных пересечений. См. сноски g и h. Термины «разрыв», «прокол» или «перфорация» зачастую употребляются как равнозначные при описании повреждений сосудов и степени их тяжести. Когда встречается «перфорация» или «прокол», кодируйте как разрыв.

420299.4	АОРТА, ГРУДНАЯ, NFS
420202.4	разрыв внутренней оболочки
420204.5	с вовлечением аортального клапана
420206.4	разрыв (перфорация, прокол) NFS
420208.4	незначительный — g
420210.5	большой — h
420212.5	с вовлечением луковицы аорты и клапанов
420214.5	с параличом без травмы спинного мозга
420216.5	с кровоизлиянием в средостение

g — (поверхностное; неполное пересечение; неполное поперечное вовлечение; кровопотеря <20%);
h — (разрыв; полное пересечение; потеря сегмента; полное поперечное вовлечение; кровопотеря >20%).

Код	Повреждения
420218.6	без кровоизлияния в средостение
420499.3	ПЛЕЧЕГОЛОВНАЯ (БЕЗЫМЯННАЯ) АРТЕРИЯ NFS
420402.3	повреждение внутренней оболочки, разрыва нет
420404.3	разрыв (перфорация, прокол) NFS
420406.3	незначительный — g
420408.4	большой — h
420699.3	ПЛЕЧЕГОЛОВНАЯ (БЕЗЫМЯННАЯ) ВЕНА NFS
420602.3	разрыв (перфорация, прокол) NFS
420604.3	незначительный — g
420606.4	большой — h
420608.5	с воздушной эмболией справа
	СОННАЯ АРТЕРИЯ (общая, внутренняя, наружная) (см. ШЕЮ)
420800.5	КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ разрыв (левой основной, правой основной или левого венечного синуса)
421099.3	ЛЕГОЧНАЯ АРТЕРИЯ NFS
421002.3	повреждение внутренней оболочки, нет разрыва
421004.3	разрыв (перфорация, прокол) NFS
421006.3	незначительный — g
421008.4	большой — h
421299.3	ЛЕГОЧНАЯ ВЕНА NFS
421202.3	разрыв (перфорация, прокол) NFS
421204.3	незначительный — g
421206.4	большой — h
421499.3	ПОДКЛЮЧИЧНАЯ АРТЕРИЯ NFS
421402.3	повреждение внутренней оболочки, нет разрыва
421404.3	разрыв (перфорация, прокол) NFS
421406.3	незначительный — g
421408.4	большой — h
421699.3	ПОДКЛЮЧИЧНАЯ ВЕНА NFS
421602.3	разрыв (перфорация, прокол)
421604.3	незначительный — g
421606.4	большой — h
421899.3	ВЕРХНЯЯ ПОЛОЯ ВЕНА И ГРУДНАЯ ЧАСТЬ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ, NFS
421802.3	разрыв (перфорация, прокол) NFS
421804.3	незначит. с/без тромбоза — g
421806.4	большой — h
421808.5	с воздушной эмболией справа

g — (поверхностное; неполное пересечение; неполное поперечное вовлечение; кровопотеря <20%);
h — (разрыв; полное пересечение; потеря сегмента; полное поперечное вовлечение; кровопотеря >20%).

Код	Повреждения
422099.2	ДРУГИЕ АРТЕРИИ NFS (пищеводные, межреберные, вун- ренняя грудная)
422202.2	разрыв (перфорация, прокол) NFS
422204.2	незначит. — g
422206.3	большой — h

НЕРВЫ

СПИННОЙ МОЗГ (см. ПОЗВОНОЧНИК)
 ДИАФРАГМАЛЬНЫЙ НЕРВ (см. ШЕЮ)
 БЛУЖДАЮЩИЙ НЕРВ (см. ШЕЮ)

ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ

ГЛАВНЫЙ БРОНХ (см. ТРАХЕЮ)

440299.1	БРОНХИ ДИСТАЛЬНЕЕ ГЛАВНОГО БРОНХА NFS
440202.1	ушиб (гематома)
440204.2	разрыв (прокол) NFS
440206.2	нет перфорации (не на всю толщину)
440208.3	перфорация (на всю толщину, но пересечение непо- ное)
440210.4	сложный (отрыв, разрыв, пересечение)
440212.3	перелом NFS
440214.3	простой
440216.4	большой (с расхождением)
440400.5	СУХОЖИЛЬНЫХ НИТЕЙ разрыв
440699.2	ДИАФРАГМА NFS
440602.2	ушиб
440604.3	разрыв
440899.2	ПИЩЕВОД NFS
440802.2	ушиб (гематома)
440804.3	разрыв NFS
440806.3	нет перфорации (не на всю толщину)
440808.4	перфорация (на всю толщину или неполное пересече- ние)
440810.5	отрыв, разрыв, полное пересечение с потерей тканей химический ожог кодируется как разрыв

g — (поверхностное; неполное пересечение; неполное попереч-
ное вовлечение; кровопотеря < 20%);

h — (разрыв; полное пересечение; потеря сегмента; полное попереч-
ное вовлечение; кровопотеря > 20%).

Код	Повреждения
440099.3	СЕРДЦЕ (МИОКАРД) NFS
441002.3	ушиб (гематома) NFS
441004.3	незначит.
441006.4	тяжелый
441008.3	разрыв NFS
441010.3	нет перфорации, нет проникновения в полость
441012.5	перфорация (желудочка или предсердия с/без тампо- нады)
441014.6	сложный разрыв или разрыв желудочка
441016.6	множественные разрезы (разрывы)
441200.5	ВНУТРИСЕРДЕЧНОГО КЛАПАНА разрез (разрыв)
441300.5	МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ или МЕЖПРЕДСЕРДНОЙ ПЕРЕ- ГОРОДКИ разрез (разрыв)
441499.3	ЛЕГКОЕ NFS
441402.3	ушиб NFS

Этот диагноз кодируется, если имеется травма грудной
 клетки и клинический диагноз подтвержден данными рентге-
 нографии, СТ, MRI, хирургически или аутопсией. Клиника
 легочной дисфункции не достаточна для кодирования трав-
 мы легкого

441406.3	односторонняя (если имеется патологически подвижная грудная клетка, см. Патологически подвижную груд- ную клетку, стр. 38)
441410.4	двухсторонняя разрыв * (см. примечания *)
441414.3	NFS с/без гемо/пневмотораксом, описанным как:
441416.3	с пневмомедиастиномом
441418.4	с гемомедиастиномом
441420.4	с кровопотерей > 20%
441422.5	с напряженным пневмотораксом
441424.5	с разрывом паренхимы и значительным засасыванием воздуха
441426.5	с общей воздушной эмболией
441430.3	ЛЕГКОГО РАЗРЫВ (продолж.) (см. примечания *)
441432.3	односторонний с/без гемо/пневмотораксом, описанным как:
441434.4	с пневмомедиастиномом с гемомедиастиномом

* Если разрыв легкого сопровождается переломами ребер или свя-
 зан с гемо/пневмотораксом, кодируйте гемо/пневмоторакс только с разры-
 сом легкого. Кодируйте перелом (ы) ребер будто гемо/пневмоторакса нет.
 Гемо/пневмоторакс отдельно не кодируется.

Код	Повреждения
441436.4	с кровопотерей >20%
441438.5	с напряженным пневмотораксом
441440.5	с разрывом паренхимы и значительным засасыва- воздуха
441442.5	с общей воздушной эмболией
441450.4	двухсторонний с/без гемо/пневмотораксом, описан как:
441452.4	с пневмомедиастинумом
441454.4	с гемомедиастинумом
441456.5	с кровопотерей >20%
441458.5	с напряженным пневмотораксом
441460.5	с разрывом паренхимы и значительным засасыва- воздуха
441462.5	с общей воздушной эмболией
441699.2	ПЕРИКАРД NFS
441602.2	разрыв (прокол)
441604.3	повреждение с тампонадой без травмы сердца
441606.5	грыжа сердца
441800.2	ПЛЕВРЫ РАЗРЫВ
441802.3	с/без гемо/пневмотораксом
	ЛЕГОЧНЫЙ ушиб (кодируйте как Легкого ушиб)
442299.9	ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ повреждение NFS (используйте раздел только тогда, когда нет специфической информации об анатомии повреждения)
442202.3	с гемо/пневмотораксом
442204.3	с пневмомедиастинумом
442206.4	с кровопотерей >20%
442208.4	с напряженным пневмотораксом
442212.5	с общей воздушной эмболией
442402.2	ГРУДНОГО ПРОТОКА разрыв
442699.3	ТРАХЕЯ и ГЛАВНЫЙ БРОНХ NFS
442602.3	ушиб (гематома)
442604.3	разрыв NFS
442606.3	нет перфорации (не на всю толщину)
442608.4	перфорация (на всю толщину, но без полного по- чения)
442610.5	комплексный (отрыв, разрыв, пересечение)
442612.4	перелом NFS
442614.4	простой
442616.5	большой с отделением гортани и трахеи

СКЕЛЕТ

Код	Повреждения
450299.1	РЕБРО NFS
450202.1	ушиб
450210.1	перелом * NFS (см. примечание)
450212.1	1 ребро
450214.3	с гемо/пневмотораксом
450220.2	2—3 ребра разной локализации или множеств. перелом одного ребра со стабильной грудной клеткой или NFS
450222.3	с гемо/пневмотораксом
450230.3	>3 ребер на одной стороне и <3 ребер на другой стороне, стабильная грудная клетка или NFS
450232.4	с гемо/пневмотораксом
450240.4	>3 ребер на каждой стороне со стабильной грудной клеткой или NFS
450242.5	с гемо/пневмотораксом
450250.3	открытый/смещенный/оскольчатый (>1 ребра)
450252.4	с гемо/пневмотораксом
450260.4	подвижная (нестабильная грудная стенка)
450262.3	без ушиба легкого
450264.4	с ушибом легкого
450266.5	двухсторонняя
450268.5	возраст <15 лет
450899.1	ГРУДИНА NFS
450802.1	ушиб
450804.2	перелом

БРЮШНАЯ ПОЛОСТЬ И ТАЗОВЫЕ ОРГАНЫ

ВСЯ ОБЛАСТЬ

«Тупая травма живота» — это неспецифический диагноз и в зависимости от локализации может подразумевать любое повреждение в брюшной полости. Поэтому, если нет другой информации, кодируйте как «Вся область», код 9. Этот дескриптор никогда не употребляется, если имеется более полная информация

515099.9 ТУПАЯ ТРАВМА ЖИВОТА

* Если разрыв легкого сопряжен с переломом (мами) ребер и с гемо/пневмотораксом, кодируйте как в случае разрыв легкого. Кодировать перелом (мы) ребер только, если отсутствует гемо/пневмоторакс. Отдельно гемо/пневмоторакс не кодируется.

Код	Повреждения
516000.1	* ПРОНИКАЮЩЕЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ NFS
516002.1	* поверхностное (незначительное)
516004.2	* с потерей тканей >100 кв. см, но кровопотеря <20%
516006.3	с кровопотерей >20% (если вовлечены более глубокие структуры, кодируйте в сосудах или органах)
510099.1	* КОЖА NFS
510202.1	* ссадина
510402.1	* ушиб (гематома)
510600.1	* разрыв
510602.1	* небольшой (поверхностный)
510604.2	* большой (>20 см длиной и с повреждением под- кожной клетчатки)
510606.3	кровопотеря >20%
510800.1	* скальпированная рана NFS
510802.1	* поверхностный (небольшой; <100 кв. см)
510804.2	* большой (>100 кв. см, но кровопотеря <20%)
510806.3	кровопотеря >20%

СОСУДЫ

Дескрипторы для разрывов сосудов разные для полных и неполных пересечений. См. примечания g и h. Термины «разрыв», «прокол» и «перфорация» часто употребляются для описания повреждений сосудов одинаковой тяжести. Когда встречаются термины «перфорация» или «прокол», кодируйте как разрыв

520299.4	АОРТА, БРЮШНАЯ NFS
520202.4	разрыв интимы ???
520204.4	разрыв (перфорация, прокол) NFS
520206.4	небольшой — g
520208.5	значительный — h
520499.3	???, АРТЕРИЯ NFS
520402.3	разрыв интимы ???
520404.3	разрыв (перфорация, прокол) NFS
520406.4	небольшой — g
520408.5	значительный — h

* Если перелом (мы) ребра сопряжен с разрывом (вами) легкого и с гемо/пневмотораксом, кодируйте только как повреждение легкого. Кодируйте перелом (мы) ребра только тогда, когда отсутствует гемо/пневмоторакс. Отдельно гемо/пневмоторакс не кодируйте.

Код	Повреждения
520699.3	ПОДВЗДОШНАЯ АРТЕРИЯ (ОБЩАЯ, ВНУТРЕННЯЯ, НАРУЖНАЯ) NFS
520602.3	разрыв интимы ...
520604.3	разрыв (перфорация, прокол) NFS
520606.3	небольшой — g
520608.4	значительный — h
520899.3	ПОДВЗДОШНАЯ ВЕНА (ОБЩАЯ) NFS
520802.3	разрыв (перфорация, прокол) NFS
520804.3	небольшой — g
520806.4	значительный — h
521099.2	ПОДВЗДОШНАЯ ВЕНА (ВНУТРЕННЯЯ, НАРУЖНАЯ) NFS
521002.2	разрыв (перфорация, прокол) NFS
521004.2	небольшой — g с/без тромбоза
521006.3	большой — h
521299.3	ВЕНА ПОЛАЯ, НИЖНЯЯ, NFS
521202.3	разрыв (перфорация, прокол) NFS
521204.3	небольшой — g с/без тромбоза
521206.4	большой — h
521499.3	ВЕНА ПОЛАЯ, ПОЗАДИПЕЧЕНОЧНАЯ (см. Печень)
521402.3	ДРУГИЕ АРТЕРИИ NFS (печеночная, почечная, селезеночная, верхние брыжеечные)
521404.3	разрыв интимы ...
521406.3	разрыв (перфорация, прокол) NFS
521408.4	небольшой — g
521699.3	большой — h
521602.3	ДРУГИЕ ВЕНЫ NFS (портальная, почечная, верхняя брыжеечная)
521604.3	разрыв (перфорация, прокол) NFS
521606.4	небольшой — g с/без тромбоза
	большой — h

НЕРВЫ

ПОЯСНИЧНЫЙ ОТДЕЛ СПИННОГО МОЗГА (см. ПОЗВОНОЧНИК)
 КОНСКИЙ ХВОСТ (см. ПОЗВОНОЧНИК)

ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ

g — (поверхностный; неполное пересечение; неполное поперечное вовлечение; кровопотеря <20%);
 h — (разрыв; полное пересечение; потеря сегмента; полное поперечное вовлечение; кровопотеря >20%).

Код	Повреждения
540299.1	НАДПОЧЕЧНИКИ NFS
540210.1	ушиб (гематома) NFS
540212.1	небольшой (поверхностный)
540214.2	значительный (большой, глубокий)
540220.1	разрыв NFS
540222.1	(небольшой поверхностный)
540222.2	большой (множественные разрывы)
540226.3	массивный (отрыв; сложный; разрыв; звездчатый; потеря тканей; кровопотеря >20%)
540499.1	АНУС NFS
540410.1	ушиб (гематома)
540420.2	разрыв NFS
540422.2	нет перфорации (не на всю толщину)
540424.3	перфорация (на всю толщину без полного пересечения)
540426.4	массивный (окальп. рана; отрыв; сложный; разрыв; потеря тканей)
540699.2	МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ NFS
540610.2	ушиб (гематома)
540620.2	разрыв NFS
540622.3	нет перфорации (не на всю толщину)
540624.4	перфорация (на всю толщину без полного пересечения)
540899.2	ТОЛСТАЯ КИШКА NFS
540810.2	ушиб (гематома)
540820.2	разрыв NFS
540822.2	нет перфорации (не на всю толщину)
540824.3	перфорация (на всю толщину без полного пересечения)
540826.4	массивный (скальп. рана; отрыв; сложный; разрыв; потеря тканей; массивное заражение фекалиями)
541099.2	ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНАЯ КИШКА NFS
541010.2	ушиб (гематома)
541012.3	с непроходимостью
541020.3	разрыв NFS
541022.3	нет перфорации (не на всю толщину или разрыв розной оболочки)
541024.4	перфорация (на всю толщину, но не полное пересечение)
541026.5	с вовлечением головки, протока, ампулы поджелудочной железы
541028.5	массивная (отрыв; сложная; отрыв; потеря тканей; массивное заражение фекалиями)
	ПИЩЕВОД (см. ГРУДЬ)
	ПУЗЫРНОГО ПРОТОКА повреждение (кодируйте ЖЕЛЧНЫЙ ПУЗЫРЬ)
541299.2	ЖЕЛЧНЫЙ ПУЗЫРЬ NFS
541210.2	ушиб (гематома)
541220.2	разрыв (перфорация) NFS

Код	Повреждения
541222.2	небольшой (поверхностный)
541224.3	массивный (отрыв; сложный; разрыв; потеря тканей)
541226.4	с пересечением общего желчного или печеночного протока
541499.2	ТОЩАЯ, ПОДВЗДОШНАЯ КИШКА (тонкая кишка) NFS
541410.2	ушиб (гематома)
541420.2	разрыв NFS
541422.2	нет перфорации (не на всю толщину)
541424.3	перфорация (на всю толщину, но не полное пересечение)
541426.4	массивный (отрыв; сложный; разрыв; потеря тканей)
541699.2	ПОЧКА NFS
541610.2	ушиб (гематома) NFS
541612.2	небольшой (поверхностный; субкапсулярный, без нарушения ретроперитон. положения)
541614.3	большой (значит.; субкапсулярный, >50% поверхности)
541620.2	равная рана NFS
541622.2	небольшая (поверхностн.; <1 см, без мочевого затека)
541624.3	умеренная (>1 см, но разрыва или моч. затека)
541626.4	большая (проходящая через корковое, мозговое вещество и систему вывод. протоков; с вовлечением главных почечных сосудов)
541628.5	отрыв ворот почки; полное разрушение органа и его сосудов
541899.2	ПЕЧЕНЬ NFS
541810.2	ушиб (гематома) NFS
541812.2	небольшой (поверхн.; субкапсулярный, <50% поверхности; внутрипаренхимальный <2 см в диаметре)
541814.3	большой (субкапсулярный, >50% поверхности; внутрипаренхим. >2 см в диаметре; кровопотеря >20%)
541820.2	равная рана NFS
541822.2	небольшая (поверхн., <3 см глубиной, простое повреждение капсулы; кровопотеря <20%)
541824.3	умеренная (>3 см глубиной с вовлечением протоков, кровопотеря >20%)
541826.4	большое (разрушение <50% паренхимы)
541828.5	множеств. раны >3 см глуб.; прободная травма обширная, сложная (разрушение >50% сосудистой системы печени и вовлечение нижней полой вены позади печени/печеночной вены/портальной вены/печеночной артерии/большого протока)
541830.6	разрыв печени (полное отделение всех сосудов)
542099.2	БРЫЖЕИКА NFS
542010.2	ушиб (гематома)
542020.2	равная рана NFS
542022.2	небольшая (поверхностная)
542024.3	большая (кровопотеря >20%)

Код	Повреждения
542026.4	обширная (отрыв; сложная; разрыв; звездчатый; потеря тканей)
542299.2	САЛЬНИК NFS
542210.2	ушиб (гематома)
542220.2	рваная рана NFS
542222.2	небольшая (поверхностная)
542224.3	большая (кровопотеря >20%)
542400.2	ФАЛЛОПИЕВЫ ТРУБЫ рваная рана
542699.1	ЯИЧНИКИ NFS
542610.1	ушиб (гематома)
542620.2	рваная рана (перфорация) NFS
542622.2	небольшая (поверхности.)
542624.3	обширная (отрыв; сложн.; разрыв; глуб.)
542899.2	ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА NFS
542810.2	ушиб (гематома)
542812.2	небольшая (поверхн.; протоки не вовлечены)
542814.3	большая (обширная; протоки вовлечены)
542820.2	рваная рана NFS
542822.2	небольшая (поверхн.; протоки не вовлечены)
542824.3	умеренная (с вовлечением крупных сосудов и крупных протоков)
542826.4	с вовлечением головки поджелудочной железы
542828.4	большая (множеств. разрезы)
542830.4	с вовлечением головки поджелудочной железы
542835.5	обширная (разрыв; отрыв; звездчат.; потеря тканей)
543099.1	ПОЛОВОЙ ЧЛЕН NFS
543010.1	ушиб (гематома)
543020.1	рваная рана (перфорация) NFS
543022.1	небольшая (поверхн.)
543024.2	большая
543026.3	обширная (ампутация; отрыв; разрыв; сложн.)
543299.1	ПРОМЕЖНОСТЬ NFS
543210.1	ушиб (гематома)
543220.1	рваная рана (перфорация) NFS
543222.1	небольшая (поверхн.)
543224.2	большая
543226.3	обширная (разрыв; отрыв; сложн.)
543400.3	ПЛАЦЕНТА отслойка NFS
543402.4	кровопотеря >20%
543699.2	ПРЯМАЯ КИШКА NFS
543610.2	ушиб (гематома)
543620.2	рваная рана NFS
543622.2	нет перфорации (не на всю толщину)
543624.3	перфорация (на всю толщину)
543626.5	обширная (отрыв; сложн.; разрыв; потеря тканей; массивное заражение фекалиями содерж. таза)

Код	Повреждения
543800.5	ПОЗАДИБРЮШИННОЕ ПРОСТРАНСТВО, кровотечение или гематома
Если эта травма сочетается с другими повреждениями в брюшной полости, кодируйте ее этим дескриптором ТОЛЬКО тогда, когда ее причиной не является другое повреждение. Этот дескриптор также может быть использован, если не описана анатомия повреждения. Ретроперитонеальные гематомы возможны при повреждениях следующих органов: поджелудочная железа, двенадцатиперстная кишка, почка, аорта, полая вена, брыжеечные сосуды; переломы костей таза или позвоночника	
544099.1	МОШОНКА NFS
544010.1	ушиб (гематома)
544020.1	рваная рана (перфорация) NFS
544022.1	небольшая (поверхностная)
544024.2	большая (ампутация; отрыв; сложн.)
544299.2	СЕЛЕЗЕНКА NFS
544210.2	ушиб (гематома) NFS
544212.2	небольшой (поверхн.; <50% пов-ти; внутривисцеральн., нераспростр., <2 см в диам.)
544412.3	большой (субкапс. >50% пов-ти или распростр.; внутривисцеральн. >2 см в диам. или распр.)
544220.2	рваная рана (разрыв) NFS
544222.2	небольшая (поверхн.; простой разрыв капсулы <3 см глубиной; без пов-я крупных сосудов)
544224.3	СЕЛЕЗЕНКА рваная рана (продолж.)
544226.4	умеренная (без пов-я ворот или разрушения паренхимы; <3 см глубиной)
544228.5	большая (включает разрушение сегментов паренхимы но без пов-я ворот)
544499.2	ЖЕЛУДОК NFS
544410.2	ушиб (гематома)
544420.2	рваная рана NFS
544422.2	нет перфорации (не на всю толщину)
544424.3	перфорация (на всю толщину)
544426.4	обширная (отрыв; сложн.; разрыв, потеря тканей)
544699.1	ЯИЧКИ NFS
544610.1	ушиб (гематома)
544620.1	рваная рана NFS
544622.1	небольшая (поверхн.)
544624.2	обширная (разрыв; отрыв; ампутация; сложн.)

Код	Повреждения
542026.4	обширная (отрыв; сложная; разрыв; звездчатый; потеря тканей)
542299.2	САЛЬНИК NFS
542210.2	ушиб (гематома)
542220.2	рваная рана NFS
542222.2	небольшая (поверхностная)
542224.3	большая (кровопотеря >20%)
542400.2	ФАЛЛОПИЕВЫ ТРУБЫ рваная рана
542699.1	ЯИЧНИКИ NFS
542610.1	ушиб (гематома)
542620.2	рваная рана (перфорация) NFS
542622.2	небольшая (поверхностн.)
542624.3	обширная (отрыв; сложн.; разрыв; глуб.)
542899.2	ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА NFS
542810.2	ушиб (гематома)
542812.2	небольшая (поверхн.; протоки не вовлечены)
542814.3	большая (обширная; протоки вовлечены)
542820.2	рваная рана NFS
542822.2	небольшая (поверхн.; протоки не вовлечены)
542824.3	умеренная (с вовлечением крупных сосудов и крупных протоков)
542826.4	с вовлечением головки поджелудочной железы
542828.4	большая (множеств. разрезы)
542830.4	с вовлечением головки поджелудочной железы
542835.5	обширная (разрыв; отрыв; звездчат.; потеря тканей)
543099.1	ПОЛОВОЙ ЧЛЕН NFS
543010.1	ушиб (гематома)
543020.1	рваная рана (перфорация) NFS
543022.1	небольшая (поверхн.)
543024.2	большая
543026.3	обширная (ампутация; отрыв; разрыв; сложн.)
543299.1	ПРОМЕЖНОСТЬ NFS
543210.1	ушиб (гематома)
543220.1	рваная рана (перфорация) NFS
543222.1	небольшая (поверхн.)
543224.2	большая
543226.3	обширная (разрыв; отрыв; сложн.)
543400.3	ПЛАЦЕНТА отслойка NFS
543402.4	кровопотеря >20%
543699.2	ПРЯМАЯ КИШКА NFS
543610.2	ушиб (гематома)
543620.2	рваная рана NFS
543622.2	нет перфорации (не на всю толщину)
543624.3	перфорация (на всю толщину)
543626.5	обширная (отрыв; сложн.; разрыв; потеря тканей; массивное заражение фекалиями содерж. таза)

Код	Повреждения
543800.5	ПОЗАДИБРЮШИННОЕ ПРОСТРАНСТВО, кровотечение или гематома

Если эта травма сочетается с другими повреждениями в брюшной полости, кодируйте ее этим дескриптором ТОЛЬКО тогда, когда ее причиной не является другое повреждение. Этот дескриптор также может быть использован, если не описана анатомия повреждения. Ретроперитонеальные гематомы возможны при повреждениях следующих органов: поджелудочная железа, двенадцатиперстная кишка, почка, аорта, полая вена, брыжеечные сосуды; переломы костей таза или позвоночника

544099.1	МОШОНКА NFS
544010.1	ушиб (гематома)
544020.1	рваная рана (перфорация) NFS
544022.1	небольшая (поверхностная)
544024.3	большая (ампутация; отрыв; сложн.)
544299.2	СЕЛЕЗЕНКА NFS
544210.2	ушиб (гематома) NFS
544212.2	небольшой (поверхн.; <50% пов-ти; внутрипаренхим., нераспростр., <2 см в диам.)
544412.3	большой (субкапс. >50% пов-ти или распростр.; внутрипаренхим. >2 см в диам. или распр.)
544220.2	рваная рана (разрыв) NFS
544222.2	небольшая (поверхн.; простой разрыв капсулы <3 см глубиной; без пов-я крупных сосудов)
544224.3	СЕЛЕЗЕНКА рваная рана (продолж.)
544226.4	умеренная (без пов-я ворот или разрушения паренхимы; <3 см глубиной)
544228.5	большая (включает разрушение сегментов паренхимы но без пов-я ворот)
544499.2	обширная (с разрушением ворот; потеря тканей; разрыв; звездчат.)
544410.2	ЖЕЛУДОК NFS
544420.2	ушиб (гематома)
544422.2	рваная рана NFS
544424.3	нет перфорации (не на всю толщину)
544426.4	перфорация (на всю толщину)
544699.1	обширная (отрыв; сложн.; разрыв, потеря тканей)
544610.1	ЯИЧКИ NFS
544620.1	ушиб (гематома)
544622.1	рваная рана NFS
544624.2	небольшая (поверхн.)
	обширная (разрыв; отрыв; ампутация; сложн.)

Код	Повреждения
544899.2	МОЧЕТОЧНИК NFS
544810.2	ушиб (гематома)
544820.2	рваная рана NFS
544822.2	нет перфорации (не на всю толщину)
544824.3	перфорация (на всю толщину)
544826.3	обширная (разрыв; сложн.; отрыв; потеря тканей)
545099.2	УРЕТРА NFS
545010.2	ушиб (гематома)
545020.2	рваная рана NFS
545022.2	нет перфорации (не на всю толщину)
545024.3	перфорация (на всю толщину)
545026.3	обширная (разрыв; сложн.; отрыв; потеря тканей)
545028.4	с последующей потерей тканей
545299.1	МАТКА NFS
545210.2	ушиб (гематома)
545220.2	рваная рана (перфорация) NFS
545222.2	небольшая (поверхн.)
545226.3	если беремен-сть 2-го триместра/3-го триместра
545230.3	большая
545234.3	если беремен-сть 2-го триместра
545236.4	если беремен-сть 3-го триместра
545240.3	обширная (разрыв; отрыв; сложн.)
545242.4	если беремен-сть 2-го триместра
545246.5	если беремен-сть 3-го триместра
545499.1	ВЛАГАЛИЩЕ NFS
545410.1	ушиб (гематома)
545420.1	рваная рана (перфорация) NFS
545422.1	небольшая (поверхн.)
545424.2	большая (глубокая)
545426.3	обширная (разрыв; отрыв; сложн.)
545699.1	ВУЛЬВА NFS
545610.1	ушиб (гематома)
545620.1	рваная рана (перфорация) NFS
545622.1	небольшая (поверхн.)
545624.2	большая (глубокая)
545626.3	обширная (разрыв; отрыв; сложн.)

СКЕЛЕТ

ПОЯСНИЧНЫЙ ОТДЕЛ СПИННОГО МОЗГА (см. ПОЗВОНОЧНИК)
ТАЗ (см. КОНЕЧНОСТИ, включая КОСТИ ТАЗА)
РЕБРА (см. ГРУДЬ)

Таблица 2

Подсчет ISS (Injury Severity Score)
 ISS — это сумма квадратов кодов трех наиболее тяжелых повреждений следующих шести областей тела.

1. Голова или шея
2. Лицо
3. Грудь
4. Живот и содержимое таза
5. Конечности или тазовый пояс
6. Наружное

Повреждения головы или шеи включают травмы мозга или шейного отдела спинного мозга, переломы черепа или шейного отдела позвоночника.

Повреждения лица включают травмы полости рта, ушей, глаз, носа и костей лицевого черепа.

Повреждения груди, живота или содержимого таза включают все травмы внутренних органов соответствующих полостей. Повреждения груди включают также травмы диафрагмы, ребер, грудного отдела позвоночника. Повреждения поясничного отдела позвоночника включаются в живот или область таза.

Повреждения конечностей или таза, или костей тазового пояса, за исключением позвоночного столба, черепа и ребер, включают в себя растяжения, переломы, вывихи и ампутации. Наружные повреждения включают рваные раны, ушибы и ожоги, независимо от их локализации на поверхности тела.

Еще раз обращаем внимание на то, что области тела по ISS не обязательно соответствуют разделам AIS. Например, раздел «Позвоночник» в AIS соответствует трем областям тела в ISS: шейный отдел позвоночника в разделе «Голова и шея», грудной отдел позвоночника в разделе «Грудь», поясничный отдел позвоночника в разделе «Живот и содержимое таза».

Следующий пример поможет в понимании счета по ISS.

Области тела по ISS	Вид повреждения	Код AIS	Наивысший балл по AIS	AIS ²
Голова/шея	Ушиб головного мозга	140602.3	4	16
	Разрыв внутренней сонной артерии	320212.4		
Лицо	Рваная рана уха	210600.1	1	
Грудь	Левосторонний перелом 3—4 ребер	450420.2	2	
	Ретроперитонеальная гематома	543800.3		
Живот	Перелом бедренной кости	851800.3	3	9
Конечности	Общие ссадины	910200.1	1	
ISS = 34				

Оценки по ISS ранжированы от 1 до 75. Оценку 75 получаем двумя путями: или три кода AIS по 5 или один код 6. Любая травма, имеющая 6 баллов по AIS автоматически получает 75 баллов по ISS. Тем не менее кодировщик должен кодировать все повреждения, даже если не вносят изменений в оценку по ISS. Если травма имеет код 9, то невозможно подсчитать ISS; следовательно, необходимо стремиться к подробной и точной информации о травме.

Таблица 3

Анатомический индекс тяжести травмы
(Champion H. R. et al., 1980)

II-ICDA-8	Диагнозы	Рс	Рс
1	2	3	4
800.0	Закрытые переломы свода черепа	0.28	0.13
800.1	Открытые переломы свода черепа	0.38	0.18
801.0	Закрытые переломы основания черепа	0.32	0.19
801.1	Открытые переломы основания черепа	0.38	0.22
802.0	Закрытые переломы костей носа	0.13	0.00
802.1	Открытые переломы костей носа	0.12	0.00
802.3	Открытые переломы верхней челюсти	0.08	0.00
802.4	Закрытые переломы других костей лицевого черепа	0.17	0.00
802.5	Открытые переломы других костей лицевого черепа	0.18	0.00
805.0	Закрытый перелом шейного отдела позвоночника	0.24	0.10
805.1	Открытый перелом шейного отдела позвоночника без повреждения спинного мозга	1.00	1.00
805.2	Закрытый перелом грудного отдела позвоночника без повреждения спинного мозга	0.04	0.00
805.3	Открытый перелом грудного отдела позвоночника без повреждения спинного мозга	0.00	0.00
805.4	Закрытый перелом поясничного отдела позвоночника	0.04	0.00
806.0	Закрытый перелом шейного отдела позвоночника	0.23	0.21
806.2	Закрытый перелом грудного отдела позвоночника с повреждением спинного мозга	0.00	0.00
806.4	Закрытый перелом поясничного отдела позвоночника с повреждением спинного мозга	0.11	0.00
806.6	Закрытый перелом крестца и копчика с повреждением спинного мозга	0.00	0.00
807.0	Закрытые переломы ребер	0.23	0.02
807.2	Закрытые переломы грудины	0.20	0.00
807.6	Флотирующая грудь	0.33	0.30
808.0	Закрытые переломы костей таза	0.18	0.07
808.1	Открытые переломы костей таза	0.33	0.33

H-ICDA-8	Диагнозы	Рс	Ре
1	2	3	4
810.0	Закрытые переломы ключицы	0.17	0.00
811.0	Закрытые переломы лопатки	0.12	0.00
812.0	Закрытые переломы верхнего конца плечевой кости	0.04	0.00
812.2	Закрытые переломы диафиза плечевой кости	0.43	0.00
812.3	Открытые переломы диафиза плечевой кости	0.31	0.00
812.4	Закрытые переломы нижнего конца плечевой кости	0.15	0.00
813.0	Закрытые переломы верхнего конца лучевой и локтевой костей	0.21	0.00
813.1	Открытые переломы верхнего конца лучевой и локтевой костей	0.14	0.00
813.2	Закрытые переломы середины лучевой и локтевой костей	0.15	0.00
813.3	Открытые переломы середины лучевой и локтевой костей	0.00	0.00
813.4	Закрытые переломы нижнего конца лучевой и локтевой костей	0.04	0.00
813.5	Открытые переломы нижнего конца лучевой и локтевой костей	0.00	0.00
814.0/1	Переломы пястных костей	0.18	0.00
815.0	Переломы запястных костей	0.10	0.00
820.0	Закрытые переломы шейки бедра	0.32	0.00
820.1	Открытые переломы шейки бедра	0.00	0.00
820.2	Закрытые переломы вертельной области бедра	0.14	0.00
820.3	Открытые переломы вертельной области бедра	0.00	0.00
820.4	Закрытые подвертельные переломы бедра	0.22	0.00
820.5	Открытые подвертельные переломы бедра	0.00	0.00
821.0	Закрытые переломы диафиза бедра	0.31	0.02
821.1	Открытые переломы диафиза бедра	0.17	0.00
821.2	Закрытые переломы нижнего конца бедра	0.11	N/A
821.3	Открытые переломы нижнего конца бедра	0.21	0.00
822.0	Закрытый перелом надколенника	0.04	N/A
822.1	Открытый перелом надколенника	0.21	0.00
823.0	Закрытые переломы верхней части большеберцовой и малоберцовой костей	0.32	0.01

H-ICDA-8	Диагнозы	Рс	Ре
1	2	3	4
823.1	Открытые переломы верхней части большеберцовой и малоберцовой костей	0.18	0.03
823.2	Закрытые переломы диафиза большеберцовой и малоберцовой костей	0.10	0.00
823.3	Открытые переломы диафиза большеберцовой и малоберцовой костей	0.08	0.00
824.0	Закрытые переломы лодыжек	0.15	0.00
824.1	Открытые переломы лодыжек	0.08	0.00
825.0	Закрытые переломы тарзальных и метатарзальных костей	0.09	0.00
825.1	Открытые переломы тарзальных и метатарзальных костей	0.00	0.00
826.0	Закрытые переломы фаланг пальцев ног	0.00	0.00
826.1	Открытые переломы фаланг пальцев ног	0.00	0.00
831.0	Вывих плеча	0.09	0.00
832.0	Вывихи в локтевом суставе	0.00	0.00
833.0	Вывих запястья	0.00	0.00
835.0	Вывих бедра	0.08	0.00
836.0	Вывих голени	0.33	0.14
837.0	Вывих лодыжки	0.00	0.00
838.0	Вывих стопы	0.00	0.00
850.0	Сотрясение головного мозга	0.03	0.02
851.0	Закрытая черепно-мозговая травма	0.25	0.05
851.1	Открытая черепно-мозговая травма	0.56	0.67
851.2	Ушиб головного мозга легкой степени	0.73	0.14
851.3	Ушиб головного мозга средней степени	0.69	0.67
851.4	Ушиб головного мозга тяжелой степени	0.82	0.83
851.5	Повреждение вещества головного мозга	1.00	1.00
851.6	Ушиб ствола головного мозга	0.52	0.48
851.7	Ушиб мозжечка	N/A	N/A
851.8	Повреждение ствола или мозжечка	1.00	1.00
852.0	Внутричерепное кровоизлияние	0.53	0.52
852.2	Эпидуральное кровоизлияние	0.33	0.33
852.3	Острое субдуральное кровоизлияние	0.44	0.44
852.6	Субарахноидальное кровоизлияние	0.50	0.50
853.0	Другие внутримозговые кровоизлияния	0.56	0.40
853.2	Мозговое кровоизлияние	0.33	N/A

H-ICDA-8	Диагнозы	Рс	Рс
1	2	3	4
854.1	Неспецифическое повреждение головы	0.70	0.70
860.0	Пневмоторакс	0.31	0.18
861.0	Ушиб сердца	0.44	0.44
861.2	Ушиб или ранение легких	0.23	0.10
862.0	Разрыв аорты, бронха, пищевода	0.43	0.37
863.0	Повреждение желудочно-кишечного тракта	0.23	0.25
864.0	Закрытые повреждения печени	0.35	0.30
865.0	Закрытые повреждения селезенки	0.31	0.10
866.0	Закрытые повреждения почек	0.38	0.25
867.0	Закрытые повреждения тазовых органов	0.44	0.42
868.0	Другие внутрибрюшинные повреждения	0.31	0.17
870.0	Повреждения глаз	0.04	0.12
870.1	Сложные повреждения глаз	0.17	0.00
872.0	Повреждения уха	0.06	0.00
873.0	Скальпированные раны	0.12	0.01
873.2	Повреждения носа (рана)	0.00	0.00
873.7	Раны лица	0.10	0.01
874.0	Раны шеи	0.17	0.00
874.1	Обширные осложненные раны шеи	0.19	0.06

Ганновский код политравм — PTS
(Oestern H.-J. et al., 1983)

Вид повреждения	Балл	Вид повреждения	Балл
PTSS (череп)		PTSA (живот)	
Черепно-мозговая травма:		Разрыв селезенки	9
— легкой степени	4	Разрыв селезенки (и печени)	13 (18)
— средней степени	8	Разрыв печени (обширный)	13 (18)
— тяжелой степени	12	Разрыв кишки, брыжейки, почки или поджелудочной железы	9
Переломы лицевого черепа	2		
Тяжелые переломы лицевого черепа	4		
PTST (грудь)		PTSB (таз)	
Переломы грудины, ребер (1—3)	2	Одиночные переломы костей таза	3
Множественные переломы ребер	5	Множественные переломы костей таза	9
Множественные двусторонние переломы ребер	10	Переломы костей таза с повреждением тазовых органов	12
Гемо- и пневмоторакс	2	Разрушение таза	15
Ушиб легких	7	Переломы позвоночника	3
Двусторонний ушиб легких	9		
Нестабильная грудная клетка	13	PTSE (конечности)	
Разрыв аорты	7	Центральный вывих бедра	12
		Простой перелом бедра	8
		Раздробленный, оскольчатый перелом бедра	12
		Перелом голени	4
		Повреждения коленного сустава, надколенника, предплечья, локтевого сустава	2
		Переломы плеча, повреждения плечевого сустава	4
		Повреждение подколенной артерии	8
		Повреждение артерий дистальнее коленного и локтевого суставов	4
		Отрыв бедра, плеча	12
		Отрыв голени, предплечья	8
		Открытые переломы 2 и 3 степеней	4
		Обширное размоложение мягких тканей	2

Влияние возраста

Возраст (годы)	Баллы
До 10 лет	0
10—39 лет	0
40—49 лет	1
50—54 года	2
55—59 лет	3
60—64 года	5
65—69 лет	8
70—74 года	13
Более 75 лет	21

Классификация градаций тяжести с помощью кода политравм (PTS)

Градация тяжести	Баллы	Летальность
I	< 19	до 10%
II	20—34	до 25%
III	35—48	до 50%
IV	> 49	до 75%

Таблица

Балльная оценка шокогенности травм
(Цибин Ю. Н. и соавт., 1977)

Наименование повреждения	Балл
Травма живота с повреждением двух и более паренхиматозных органов	10.0
Множественные двусторонние переломы ребер с повреждением и без повреждения органов грудной клетки. Травма живота с повреждением одного паренхиматозного органа	6.0
Открытый оскольчатый перелом бедра, отрыв бедра	5.0
Ушиб головного мозга, перелом свода и основания черепа. Травма груди с повреждением грудной клетки, гемопневмоторакс. Множественные переломы костей таза	4.0
Травма живота с повреждением полых органов, диафрагмы. Открытый перелом обеих костей голени, отрыв голени. Закрытый перелом бедра	2.0
Обширная скальпированная рана с разможением мягких тканей. Гематома больших размеров. Открытый и закрытый переломы обеих костей голени, плеча, отрыв плеча. Переломы костей лицевого скелета.	1.5
Множественные односторонние переломы ребер без повреждения органов грудной клетки	1.0
Переломы позвонков (с повреждением и без повреждения спинного мозга) в одном отделе. Открытый перелом костей предплечья, отрыв предплечья. Открытый перелом костей стопы, отрыв и разможение стопы	0.5
Одиночные переломы костей таза. Закрытые переломы одной кости голени, костей стопы, костей предплечья, костей кисти. Разможение и отрыв кисти. Переломы ключицы, лопатки, грудины, надколенника, краевые переломы костей	0.1

Примечание. Общий балл шокогенности определяется путем суммирования баллов отдельных травм. Травмы, являющиеся составной частью других, более тяжелых, повреждений, при расчете балльной оценки не учитываются. Например, в случаях переломов свода и основания черепа сопровождающихся ушибом головного мозга, берется балл 4, а не $4 + 4 = 8$, балл обширной скальпированной раны не суммируется с балльной оценкой гематомы или открытого перелома той же анатомической области и т. д.

Шкала ком Глазго — GCS
(Teasdale G., Jennett B., 1974)

Клинические симптомы			Количественные коды
1. Открывающие глаза	2. Голосовая реакция	3. Двигательная реакция	
		Выполнение команд	6
	Четкая речь	Целенаправленное движение на боль	5
Спонтанное	Неразборчивая речь	Отдергивание на боль	4
На звук	Слова не впадают	Сгибание на боль	3
На боль	Отдельные звуки	Разгибание на боль	2
Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	1

Интервалы тяжести нарушения сознания

14—15 — наиболее легкое
11—13
8—10
5—7
3—4 — наиболее тяжелое

Таблица 7

Сортировочный расчет — TS — Triage Score
(Champion H. R. et al., 1980)

Клинические признаки					Количественные коды
1	2	3	4	5	
Глубина дыхания	Наполняемость капилляров	Открывание глаз	Голосовая реакция	Двигательная реакция	
Нормальное	Быстрая (< 2")	Спонтанное	Нормальная	Нормальная	0
Поверхностное	Медленная (< 2")	На голос	Нарушенная	Отдергивание	1
Прерывистое		На боль	Несвязные слова	Сгибание	2
Отсутствует		Отсутствует	Отдельные звуки	Разгибание	3
			Отсутствует	Отсутствует	4

Таблица 8

Расчет тяжести травм — TS — Trauma Score
(Champion H. R. et al., 1981)

Клинические признаки					Количес- ственные коды
1.	2	3	4	5	
Систолическое АД, мм рт. ст.	Наполняемость капилляров	Частота дыхания, мин.	Характер дыхания	Шкала ком Глазго	
				14—15	3
> 90		10—24		11—13	4
70—90		25—35		8—10	3
50—69	< 2 с	> 35		5—7	2
< 50	> 2 с	< 10	Нормальное	3—4	1
0	Отсутствует	Отсутствует	Прерывист.		0

Значения Trauma Score и вероятность выживания (Ps)

TS	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	4	3	2	1
Ps	.99	.98	.95	.91	.83	.71	.55	.37	.22	.12	.07	.04	.02	.01	0

Таблица 9

Ревизованный расчет тяжести травм — RTS
(Champion H. R. et al., 1986)

Клинические показатели и их весовые коэффициенты			Количес- ственные коды
1. Шкала ком Глазго	2. Систолическое АД	3. Частота дыхания	
13—15	90 и более	10—29	4
9—12	76—89	30 и более	3
6—8	50—75	6—9	2
4—5	1—49	1—5	1
3	0	0	0

Таблица 10

Расчет жизненно важных признаков — VSS
(Deane S. A. et al., 1986)

Клинические признаки					Количе- ственные коды
1	2	3	4	5	
Систолическое АД, мм рт. ст.	Цвет кожных покровов	Частота дыхания, мин.	Глубина дыхания	Уровень сознания	
> 90		10—24		Нормальная речь	5
70—90		25—35		Нарушенная речь	4
50—69	Нормальный	> 35		Выполнение команд	3
< 50	Синий	< 10	Удовлетв.	Реакция на боль	2
0	Бледный	Отсутствует	Не удовлет.	Нет реакции на боль	1
					0

Таблица 11

Индекс травмы — TI
(Kirkpatrick J. R., Yushman R. L., 1971)

Группы	Баллы тяжести			
	1	3	4	6
1. Область повреждения	Кожа или конечности	Спина	Грудь или живот	Голова или шея
2. Тип повреждения	Разрыв или ушиб	Ножевое ранение	Тупая травма	Смешанная травма
3. Сердечно-сосудистая система	Наружное кровотечение	АД < 100 ЧСС > 100	АД < 80 ЧСС > 140	Отсутствие пульса
4. Центральная нервная система	Оглушение	Сопор	Утрата чувствительности и движений	Кома
5. Дыхательная система	Боль в груди	Нарушение ритма дыхания или кровохарканье	Наличие аспирации	Отсутствие дыхания и цианоз
Сумма =				

Таблица 12

Шкала оценки тяжести травм — CRAMS
(Clemmer T. P. et al., 1985)

Исследуемые признаки					Значение признаков
С — кровообращение	R — дыхание	A — характер повреждения живота или груди	M — двигательная реакция	S — речевая реакция	
Быстрое наполнение капилляров или систолическое АД > 100 мм рт. ст.	Нормальное	Брюшная или грудная стенки безболезненны	Выполнение команд	Правильная речь	2
Замедленное наполнение капилляров или систолическое АД = 85—95 мм рт. ст.	Ненормальное (затрудненное, слабое, частое) — > 35 в мин.	Брюшная или грудная стенки болезненны	Двигательная реакция только на боль	Отдельные неразборчивые слова	1
Отсутствие наполнения капилляров или систолическое АД < 85 мм рт. ст.	Отсутствует	Брюшная стенка напряжена, грудная стенка флютирует или глубокие проникающие ранения обеих полостей	Отсутствует	Бессвязные звуки или речь отсутствует	0

Зависимость летальности от тяжести травмы по шкале CRAMS

Тяжесть травмы по шкале CRAMS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Летальность, %	100	80	83	86	80	32	15	3,3	0,5	0	0

Таблица 13

Значения весовых коэффициентов для метода TRISS при использовании индекса TS

Вид травмы	b ₀ константа	b ₁ коэфф. TS	b ₂ коэфф. ISS	b ₃ коэфф. возр.
Тупая	—1.6465	0.5175	—0.0739	—1.9261
Проникающая	—0.8068	0.5442	—0.1159	—2.4782

при использовании индекса RTS

Вид травмы	b ₀ константа	b ₁ коэфф. RTS	b ₂ коэфф. ISS	b ₃ коэфф. возр.
Тупая	—1.2470	0.9544	—0.0768	—1.9052
Проникающая	—0.6029	1.1430	—0.1516	—2.6676

Таблица 14

Определение составляющих Анатомического профиля (для шкалы ASCOT)

A	Голова: степень тяжести по AIS 3—5, область 1; коды по ICD-9-CM: 800, 801, 803, 850, 851, 852, 853, 854, 950
	Позвоночник: степень тяжести по AIS 3—5, области 3, 4; коды по ICD-9-CM: 806, 952, 953.
B	Грудная клетка: степень тяжести по AIS 3—5, область 3; коды по ICD-9-CM: 807, 860, 861, 862, 901, 839.61, 839.71.
	Передняя зона шеи: степень тяжести по AIS 3—5, область 1; коды по ICD-9-CM: 874, 807.5, 807.6, 900
C	Все другие: степень тяжести по AIS 3—5, области 1—6
D	Все другие: степень тяжести по AIS 1, 2, область 1—6

Таблица 15

Классификация пациентов по возрасту в соответствии с методом ASCOT

Градация переменной «Возраст»	Возраст, годы
0	0—54
1	55—64
2	65—74
3	75—84
4	> = 85

Таблица 16

Коэффициенты модели ASCOT

Переменная	Закрытая травма	Проникающая травма
Постоянная	-1,1570	-1,1350
G	0,7705	1,0626
S	0,6583	0,3638
R	0,2810	0,3332
A	-0,3002	-0,3702
B	-0,1961	-0,2053
C	-0,2086	-0,3188
Возраст	-0,6355	-0,8365

Таблица 17

APACHE-III — неврологический статус

Словесно Реакция /	Сознательная беседа	Спутанный разговор	Бессмысленные слова и звуки	Нет реакции
Выполняет словесные команды	0	3	10	15 (16) *
Локализует боль	3	8	13	15 (16)
Сопротивление сгибанию/декортикационная ригидность	3	13	24	24 (33)
Децеребрационная ригидность/нет реакции	3	13	29	29 (48)

* В скобках указаны баллы для больных, которые не открывают глаз спонтанно или на стимуляцию.

Таблица 18

APACHE-III — неврологический статус

pH	pCO ₂	<25	25—29	30—34	35—39	40—44	45—49	50—54	55—60	>60
<7,15										4
7,15—7,19										
7,20—7,24				6		3				2
7,25—7,29			9							
7,30—7,34										1
7,35—7,39					0					
7,40—7,44			5							1
7,45—7,49				0	2					
7,50—7,54										
7,55—7,59			3						12	
7,60—7,65		0								
>7,65										

АРАСНЕ-III — физиологическая шкала

Таблица 19

Пульс, уд./мин.		8	5	0	1	5	7	13	17
		<39	40—49	60—99	100—109	110—119	120—139	140—154	>55

ЧД в 1 мин		23	15	7	6	0	4	7	9	10
		<39	40—59	60—69	70—79	80—99	110—119	120—129	130—139	>140
		АД сред., мм рт. ст.								

t°C		20	16	13	8	2	0	4
		<32,9	33—33,4	33,5—33,9	34—34,9	35—35,9	36—36,9	>40

ЧД в 1 мин
(при ИВЛ = 8 баллов)

17	8	7	0	6	9	11	18
≤5	6—11	12—13	14—24	25—34	35—39	40—49	>50

15	5	2	0
<49	50—69	70—79	>80
PaO ₂ , мм рт. ст.			

AaPO₂ при FiO₂ > 0,5,
мм рт. ст.

0	7	9	11	14
<100	100—249	250—349	350—499	>500

Гематокрит

3	0	3
<40,9	41—49	>50

Лейкоциты, тыс./мм³

19	5	0	1	3
≤1,0	1,0—2,9	3,0—19,9	20—24,9	>25

Креатинин, мг%

3	0	4	7
≤0,4	0,5—1,4	1,5—1,94	>1,95

Диурез, мл/сут

8	7	5	4	0	1
<399	400—599	600—899	900—1499	1500—1999	2000—3999
<1					>4000

Остаточный азот, мг%

3	2	7	11	12
<16,9	17—19	20—39	40—79	>80

Na, ммоль/л

3	2	0	4
<119	120—134	135—154	>155

Белок, г/л

11	6	0	4
<19	20—24	25—44	>45

Билирубин, мг%

0	5	6	8	16
<19	20—29	30—49		>80

Глюкоза, мг%

8	9	0	3	5
<39	40—59	60—199	200—349	>350

Таблица 2

АРАСНЕ-III — возраст и хроническая патология

Возраст (лет)		Хроническая патология	
< 44	0	СПИД	23
45—59	5	Печеночная недостаточность	16
60—64	11	Лимфома	13
65—69	13	Метастазы рака	11
70—74	16	Лейкоз/миелома	10
75—84	17	Иммунодефицит	10
> 85	24	Цирроз	4

Таблица 2

АРАСНЕ-III — категория патологии

Неоперированные больные
Сердечно-сосудистая патология

Кардиогенный шок	1.20
Остановка сердца	1.24
Аневризма аорты	1.11
Застойная сердечная недостаточность	1.30
Периферические сосудистые болезни	1.56
Нарушения ритма	1.33
Острый инфаркт миокарда	1.38
Артериальная гипертензия	1.31
Другие болезни кровообращения	1.30

Дыхательная недостаточность

Паразитарная пневмония	1.10
Аспирационная пневмония	1.18
Опухоли дыхательных путей и легких	1.12
Остановка дыхания	1.17
Некардиогенный отек легких	1.21
Бактериальная/вирусная пневмония	1.21
ХОЗЛ	1.28
ТЭЛА	1.24
Механическая обструкция дыхания	1.30
Бронхиальная астма	1.40
Другая дыхательная патология	1.22

Пищеварительный тракт

Печеночная недостаточность	1.12
Перфорация/непроходимость кишечника	1.34
Варикозное кровотечение	1.21

Воспалительные болезни (в т. ч. панкреатит)	1.25
Язвенные кровотечения	1.28
Дивертикулезные кровотечения	1.44
Прочие болезни пищеварения	1.27

Неврологические болезни

Внутричерепное кровоизлияние	1.37
Субарахноидальное кровоизлияние	1.39
Инсульт	1.25
Нейроинфекция	1.14
Опухоли нервной системы	1.30
Нейромышечные болезни	1.32
Судороги	1.32
Прочие нервные болезни	1.32

Сепсис

Немочевой сепсис	1.18
Мочевой сепсис	1.15

Травма

Травма черепа (с или без политравмы)	1.30
Политравма (без черепной)	1.44

Болезни метаболизма

Метаболическая кома	1.31
Диабетический кетоацидоз	1.23
Передозировка лекарств	1.42
Прочие нарушения метаболизма	1.34

Болезни крови

Коагулопатия/нейтропения/тромбоцитопения	1.37
Прочие болезни крови	1.19

Почечные болезни

	1.18
--	------

Прочая патология

	1.46
--	------

Оперированные больные

Кардиоваскулярная хирургия	
Операции на аорте	1.20
Периферические сосудистые операции без протезирования	1.28
Операции на клапанах сердца	1.31
Операция брюшной аневризмы	1.27
Протезирование сосудов	1.51
Каротидная эндауректомия	1.78
Прочие сердечно-сосудистые операции	1.29

Дыхательная патология

Респираторная инфекция	1.64
Опухоли легких	1.40
Опухоли рта, гортани, трахеи	1.32
Прочие болезни дыхания	1.47

Пищеварительный тракт

Перфорация/разрыв кишечника	1.31
Воспалительные болезни	1.28

Кишечная непроходимость	1.26
Кровотечения	1.32
Трансплантация печени	1.32
Опухоли пищеварительного тракта	1.30
Холцистит/холангит	1.23
Прочие болезни пищеварения	1.64
Нейрохирургия	
Внутричерепная гематома	1.17
Субдуральная/эпидуральная гематома	1.35
Субарахноидальное кровоизлияние	1.34
Ламинэктомия/прочая спинальная хирургия	1.56
Краниотомия при опухолях	1.36
Прочая неврологическая патология	1.52
Травма	
Травма черепа (с или без полиравмы)	1.26
Политравма (без травмы черепа)	1.39
Почечная патология	
Опухоли почек	1.34
Прочие болезни	1.45
Гинекология	
Ампутация матки	1.28
Ортопедия	
Переломы бедра и конечностей	1.19

Таблица 22

Шкала тяжести повреждений «ВПХ-П (МТ)»

№ п/п	Характер и локализация повреждений	Тяжесть повреждений, баллы
I. Легкие повреждения: 0.05—0.4 балла летальности и постоянной инвалидизации нет; длительность утраты трудоспособности — до 70 суток		
1.	Ушибы или ограниченные повреждения мягких тканей	0.05
2.	Ушибы коленного сустава, сопровождающиеся гемартрозом	0.1
3.	Переломы поперечных или остистых отростков позвонков	0.1
4.	Ушиб почек	0.1
5.	Повреждения живота с мелкими разрывами внеорганных образований, потребовавших лапаротомии	0.1
6.	Одиночные переломы ребер (до трех)	0.1
7.	Отрыв одного пальца (фаланги)	0.1
8.	Переломы костей носа	0.2
9.	Сотрясение головного мозга	0.2
10.	Повреждения живота с краевыми разрывами паренхиматозных органов	0.3
11.	Перелом грудины	0.3
12.	Вывихи плеча, предплечья, ключицы, кисти, стопы	0.3
13.	Переломы челюстей	0.3
14.	Одиночные переломы костей кисти или стопы	0.3
15.	Повреждения менисков или связок коленного (голеностопного) суставов	0.3
16.	Ушиб головного мозга легкой степени	0.3
17.	Переломы вертелов, мыщелков, бугорков, коротких костей без смещения	0.3
18.	Изолированные переломы костей таза	0.3
19.	Множественные односторонние переломы ребер	0.3
20.	Переломы вертелов, мыщелков, бугорков, коротких костей со смещением	0.4
II. Повреждения средней тяжести: 0.5—0.9 баллов; летальность — до 1%; постоянная инвалидизация — до 20%; длительность утраты трудоспособности — более 70 суток		
21.	Множественные двусторонние переломы ребер без повреждения плевральных полостей	0.5
22.	Множественные переломы костей таза с нарушением целостности тазового кольца в одном месте	0.6
23.	Компрессионный стабильный перелом тела одного позвонка	0.6
24.	Закрытые множественные переломы костей кисти или стопы	0.6
25.	Сдавление груди с травматической асфиксией	0.6

№ п/п	Характер и локализация повреждений	Тяжесть повреждений, баллы
26.	Ушиб головного мозга средней степени тяжести с закрытыми переломами костей черепа	0.6
27.	Двух- или трехлодыжечные переломы костей голеностопного сустава	0.7
28.	Закрытые вывихи бедра, голени, открытый вывих стопы	0.9
29.	Открытый по типу перфорации или закрытый перелом пяточной или таранной костей	0.9
30.	Открытый по типу перфорации или закрытый перелом костей голени, плеча, предплечья	0.9
III. Тяжелые повреждения: 1—12 баллов, летальность — 1—50%; постоянная инвалидизация — 20—100%		
31.	Отрывы нескольких (от 3 до 5) пальцев кисти	1.0
32.	Обширные повреждения мягких тканей предплечья, кисти или стопы	1.0
33.	Открытые переломы костей кисти или стопы с обширным повреждением мягких тканей	1.0
34.	Повреждения груди с ушибом легких	1.0
35.	Отрывы предплечья, кисти или стопы	2.0
36.	Ушиб головного мозга средней степени тяжести с открытыми переломами костей черепа	2.0
37.	Компрессионные переломы позвонков (один — с подвигом, два и более — стабильные) без повреждения спинного мозга	2.0
38.	Множественные односторонние переломы ребер с разрывом легкого	2.0
39.	Отрывы голени или плеча	2.0
40.	Открытые переломы костей голени, плеча или предплечья с обширным повреждением мягких тканей или крупных нервов	2.0
41.	Открытые по типу перфорации или закрытые переломы бедра	2.0
42.	Повреждения живота с разрывом одного паренхиматозного органа	2.0
43.	Повреждения позвоночника в любом отделе с частичным нарушением проводимости спинного мозга	3.0
44.	Множественные переломы костей таза с нарушением целостности тазового кольца в двух местах без смещения	3.0
45.	Медиальный перелом шейки бедра	3.0
46.	Повреждения поясничного отдела позвоночника с полным нарушением проводимости спинного мозга	4.0
47.	Повреждения груди с ушибом сердца	4.0

№ п/п	Характер и локализация повреждений	Тяжесть повреждений, баллы
48.	Повреждения живота с разрывом (отрывом) полового органа	4.0
49.	Обширные повреждения мягких тканей или отслойка кожи сегмента конечности с/без перелома длинной кости	4.0
50.	Повреждения нижнегрудного отдела позвоночника с полным нарушением проводимости спинного мозга	5.0
51.	Множественные двусторонние переломы ребер с разрывом одного легкого или другими повреждениями одной плевральной полости; задний или задне-боковой реберный клапан	5.0
52.	Множественные переломы костей таза без смещения тазового кольца с разрывом тазового органа	6.0
53.	Множественные переломы костей таза со смещением тазового кольца или с центральным вывихом бедра без повреждения тазовых органов	7.0
54.	Сдавление головного мозга с незначительными ушибами	7.0
55.	Отрыв бедра	7.0
56.	Разрыв диафрагмы с/без повреждения органов груди или живота	8.0
57.	Открытые переломы бедра с обширным повреждением мягких тканей или повреждением бедренной артерии	8.0
58.	Повреждения живота с разрывом двух органов, один из которых — тяжелый	9.0
59.	Повреждения верхнегрудного отдела позвоночника с полным нарушением проводимости спинного мозга	10.0
60.	Повреждения груди с передним или передне-боковым реберным клапаном	10.0
61.	Множественные переломы костей таза со смещением тазового кольца и повреждением тазовых органов	11.0
62.	Тяжелый ушиб головного мозга с повреждением верхних отделов ствола	12.0
IV. Крайне тяжелые повреждения: 13 и более баллов; летальность — более 50%		
63.	Разрушение костей таза с нарушением целостности тазового кольца в трех и более местах без повреждения тазовых органов	14.0
64.	Повреждение груди с множественными двусторонними переломами ребер, разрывом обоих легких или другими повреждениями обеих плевральных полостей	14.0
65.	Повреждения нижнешейного отдела позвоночника с полным нарушением проводимости спинного мозга	15.0
66.	Повреждения живота с разрывом трех органов (из них двух — паренхиматозных)	15.0

№ п/п	Характер и локализация повреждений	Тяжесть повреждений, баллы
67.	Повреждения груди с разрывом главного бронха	16.0
68.	Разрушение костей таза с разрывом одного тазового органа	17.0
69.	Сдавление головного мозга с тяжелым ушибом	18.0
70.	Повреждения верхнешейного отдела позвоночника с полным нарушением проводимости спинного мозга	19.0
71.	Разрушение костей таза с разрывом двух тазовых органов	19.0
72.	Повреждения живота с разрывом аорты, нижней полой, воротной или печеночной вен	19.0
73.	Повреждение груди с разрывом аорты, сердца, крупных сосудов, отрывом легкого	19.0
74.	Тяжелый ушиб головного мозга с повреждением нижних отделов ствола	19.0

Диагностическая шкала «ВПХ-СУ»

Критерии	Значения	Балл
1. Травма груди	Нет Множественные переломы ребер Перелом грудины «Реберный клапан»	0 6 8 10
2. Аритмия пульса	Нет Есть	0 8
3. Центральное венозное давление	Менее 10 см вод. ст. Более 10 см вод. ст.	0 1
4. Креатинкиназа фракция МВ	Менее 12,5 ммоль/л Более 12,5 ммоль/л	0 1
5. ЭКГ признаки нарушения ритма	Нет Есть	0 7
6. Подъем сегмента ST выше изолинии	Нет Есть	0 10
7. Отсутствие зубца R в грудных отведениях	Нет Есть	0 9
8. Дугообразное снижение сегмента ST ниже изолинии в стандартных отведениях	Нет Есть	0 6

Шкала тяжести повреждений «ВПХ-П (ОР)»

№ п/п	Характер и локализация повреждений	Тяжесть повреждений, баллы
I. Легкие повреждения: 0.05—0.4 балла; летальности и увольняемости из ВС нет; длительность утраты боеспособности — до 70 суток		
1.	Ограниченные раны мягких тканей головы, шеи, груди, живота, конечностей	0.05
2.	Ограниченные раны мягких тканей таза	0.1
3.	Паравертебральные раны	0.1
4.	Непроникающие раны крупных сосудов	0.1
5.	Одиночные переломы ребер (до трех)	0.1
6.	Перелом лопатки	0.1
7.	Переломы поперечных или остистых отростков позвонков	0.2
8.	Ограниченные раны мягких тканей стопы	0.2
9.	Краевые и дырчатые переломы длинных костей	0.2
10.	Проникающие раны мелких суставов	0.2
11.	Ограниченные раны мягких тканей и костей кисти	0.4
II. Повреждения средней тяжести: 0.5—0.9 баллов; летальность — до 1%; увольняемость из ВС — до 20%; длительность утраты боеспособности — более 70 суток		
12.	Непроникающие раны черепа без повреждения головного мозга	0.6
13.	Обширные раны мягких тканей груди	0.6
14.	Повреждение внеорганных образований брюшной полости	0.6
15.	Переломы костей таза	0.6
16.	Обширные раны мягких тканей конечностей	0.6
17.	Непроникающие раны черепа с незначительным повреждением головного мозга	0.8
18.	Ограниченные раны мягких тканей и костей стопы	0.8
19.	Переломы коротких костей, костей предплечья	0.8
III. Тяжелые повреждения: 1—12 баллов; летальность — 1—50%; увольняемость — из ВС — 20—100%		
20.	Переломы тел позвонков без повреждения спинного мозга	1.0
21.	Проникающие раны груди с гемопневмотораксом	1.0
22.	Повреждение печени	1.0
23.	Обширные раны мягких тканей таза	1.0

№ п/п	Характер и локализация повреждений	Тяжесть повреждений, баллы
24.	Повреждение наружных половых органов	1.0
25.	Проникающие раны крупных суставов	1.0
26.	Перелом плеча	1.0
27.	Обширные раны мягких тканей и костей кисти	1.0
28.	Проникающие раны черепа с незначительным повреждением головного мозга	2.0
29.	Непроникающие раны черепа с незначительным повреждением и сдавлением головного мозга	2.0
30.	Повреждение уретры	2.0
31.	Перелом голени	2.0
32.	Обширные раны мягких тканей и костей стопы	2.0
33.	Повреждение крупных нервов	2.0
34.	Проникающие раны груди с открытым пневмотораксом	3.0
35.	Проникающие раны груди с напряженным пневмотораксом	3.0
36.	Повреждение селезенки	3.0
37.	Повреждение почки	3.0
38.	Повреждение тонкой кишки	3.0
39.	Повреждение мочевого пузыря	3.0
40.	Отрыв кисти, стопы	3.0
41.	Отрыв предплечья	3.0
42.	Перелом бедра	3.0
43.	Проникающие раны черепа с незначительным повреждением и сдавлением головного мозга	4.0
44.	Частичное повреждение спинного мозга	4.0
45.	Проникающие раны груди с двусторонним гемопневмотораксом	4.0
46.	Повреждение двух паренхиматозных органов	4.0
47.	Повреждение магистральных сосудов конечностей	4.0
48.	Отрыв плеча	4.0
49.	Отрыв голени	4.0
50.	Повреждение магистральных сосудов шеи	6.0
51.	Полное повреждение спинного мозга в поясничном отделе	6.0
52.	Повреждение пищевода	7.0
53.	Повреждение полого и паренхиматозного органов	7.0
54.	Повреждение гортани	8.0
55.	Повреждение толстой кишки	8.0
56.	Повреждение прямой кишки	8.0
57.	Повреждение тонкой и толстой кишок	9.0
58.	Повреждение нескольких тазовых органов	9.0
59.	Проникающие раны груди с внутриплевральным кровоизлиянием	10.0
60.	Повреждение крупных сосудов тазовой области	10.0
61.	Отрыв бедра	10.0

№ п/п	Характер и локализация повреждений	Тяжесть повреждений, баллы
62.	Непроникающие раны черепа с тяжелым повреждением головного мозга	12.0
63.	Полное повреждение спинного мозга в грудном отделе	12.0
64.	Повреждение поджелудочной железы	12.0
65.	Повреждение трех и более органов брюшной полости	12.0
IV. Крайне тяжелые повреждения: 13 и более баллов; летальность — более 50%		
66.	Проникающие раны черепа с тяжелым повреждением головного мозга	13.0
67.	Непроникающие раны черепа с тяжелым повреждением и сдавлением головного мозга	15.0
68.	Проникающие раны черепа с тяжелым повреждением и сдавлением головного мозга	16.0
69.	Проникающие раны груди с повреждением корня легких или магистральных сосудов	18.0
70.	Непроникающие раны черепа с крайне тяжелым повреждением головного мозга	19.0
71.	Непроникающие раны черепа с крайне тяжелым повреждением и сдавлением головного мозга	19.0
72.	Проникающие раны черепа с крайне тяжелым повреждением головного мозга	19.0
73.	Проникающие раны черепа с крайне тяжелым повреждением и сдавлением головного мозга	19.0
74.	Полное повреждение спинного мозга в шейном отделе	19.0
75.	Проникающие раны груди с повреждением сердца	19.0
76.	Повреждение аорты, нижней полой, печеночной или воротной вен	19.0

Соответствие суммарных индексов и баллов

Суммарный индекс	Балл	Суммарный индекс	Балл
1000—950	19	349—300	6
949—900	18	299—250	5
899—850	17	249—200	4
849—800	16	199—150	3
799—750	15	149—100	2
749—700	14	99— 50	1
699—650	13	49— 40	0.8
649—600	12	39— 30	0.6
599—550	11	29— 20	0.4
549—500	10	19— 10	0.2
499—450	9	9— 5	0.1
449—400	8	< 4	0.05
399—350	7		

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПО ЛОКАЛИЗАЦИЯМ

Голова «ВПХ-П (МТ)»

№ п/п	Вид повреждения	Используемые шкалы			
		AIS	по Цин- бину	ЦИТО	ВПХ-П
1.	Раны мягких тканей головы	1	—	—	0.05
2.	Закрытые переломы костей носа	1	1.5	1	0.2
3.	Сотрясение головного мозга	1	0.1	—	0.2
4.	Переломы челюстей	2	1.5	1	0.3
5.	Ушиб головного мозга легкой степени	2	0.1	1	0.3
6.	Ушиб головного мозга средней степени тяжести с переломами свода черепа	2	0.5	3	0.5
7.	Ушиб головного мозга средней степени тяжести с закрытыми переломами свода и основания черепа	3	6	3	0.6
8.	Ушиб головного мозга средней степени тяжести с открытыми переломами свода и основания черепа	4	6	3	2
9.	Сдавление головного мозга на фоне нетяжелых ушибов	5	1	—	7
10.	Тяжелый ушиб головного мозга с повреждением верхних отделов ствола	5	6	5	12
11.	Сдавление головного мозга на фоне тяжелых ушибов	5	—	—	18
12.	Тяжелый ушиб головного мозга с повреждением нижних отделов ствола	5	6	5	19

Голова «ВПХ-П (ОР)»

№ п/п	Характер и локализация повреждений	Тяжесть повреждений, баллы
1.	Ограниченные раны мягких тканей головы	0.05
2.	Непроникающие раны черепа без повреждения головного мозга	0.6
3.	Непроникающие раны черепа с нетяжелым повреждением головного мозга	0.8
4.	Проникающие раны черепа с нетяжелым повреждением головного мозга	2.0
5.	Непроникающие раны черепа с нетяжелым повреждением и сдавлением головного мозга	2.0
6.	Проникающие раны черепа с нетяжелым повреждением и сдавлением головного мозга	4.0
7.	Непроникающие раны черепа с тяжелым повреждением головного мозга	12.0
8.	Проникающие раны черепа с тяжелым повреждением головного мозга	13.0
9.	Непроникающие раны черепа с тяжелым повреждением и сдавлением головного мозга	15.0
10.	Проникающие раны черепа с тяжелым повреждением и сдавлением головного мозга	16.0
11.	Непроникающие раны черепа с крайне тяжелым повреждением головного мозга	19.0
12.	Непроникающие раны черепа с крайне тяжелым повреждением и сдавлением головного мозга	19.0
13.	Проникающие раны черепа с крайне тяжелым повреждением головного мозга	19.0
14.	Проникающие раны черепа с крайне тяжелым повреждением и сдавлением головного мозга	19.0

Примечание — нетяжелое повреждение головного мозга по клиническим проявлениям соответствует сотрясению, ушибу легкой и средней степеней тяжести;
 — тяжелое повреждение головного мозга по клиническим проявлениям соответствует экстрапирамидной и дисцифальной формам тяжелых ушибов;
 — крайне тяжелое повреждение головного мозга по клиническим проявлениям соответствует мезенцефалобульбарной форме тяжелого ушиба.

Шея «ВПХ-П (ОР)»

1.	Ограниченные раны мягких тканей шеи	0.05
2.	Повреждение магистральных сосудов шеи	6.0
3.	Повреждение пищевода	7.0
4.	Повреждение гортани	8.0

Грудь «ВПХ-П (МТ)»

№ п/п	Вид повреждения	Используемые шкалы			
		AIS	по Ци- бингу	ЦИТО	ВПХ-П
1.	Раны мягких тканей, ушибы	1	—	—	0.05
2.	Одиночные переломы ребер (до трех)	2	—	—	0.1
3.	Переломы грудины	3	1	0.2	0.3
4.	Множественные односторонние переломы ребер (более трех)	3	1	2	0.3
5.	Односторонние переломы ребер с гемотораксом	3	—	2	0.4
6.	Множественные двусторонние переломы ребер без клапана, без повреждения полостей	3	—	5	0.5
7.	Сдавление груди с травматической асфиксией	3	—	—	0.6
8.	Ушиб легких	3	4	2	1
9.	Множественные односторонние переломы ребер с разрывом легкого, пневмоторакс	3	4	5	2
10.	Ушиб сердца	4	6	2	4
11.	Задний или задне-боковой реберный клапан	4	6	5	5
12.	Двусторонние множественные переломы ребер с повреждением одной плевральной полости, разрывом одного легкого	4	6	5	5
13.	Передний и передне-боковой реберный клапан	4	6	5	10
14.	Повреждение обоих легких, обеих плевральных полостей	4	6	—	14
15.	Разрыв главного бронха	5	—	—	16
16.	Разрыв аорты, сердца, отрыв легкого, повреждение крупных сосудов	5	—	—	19

Грудь «ВПХ-П (ОР)»

№ п/п	Характер и локализация повреждений	Тяжесть повреждений, баллы
1.	Ограниченные раны мягких тканей груди	0.05
2.	Одиночные переломы ребер (до трех)	0.1
3.	Перелом лопатки	0.1
4.	Обширные раны мягких тканей груди	0.6
5.	Проникающие раны груди с гемопневмотораксом	1.0
6.	Проникающие раны груди с открытым пневмотораксом	3.0
7.	Проникающие раны груди с напряженным пневмотораксом	3.0
8.	Проникающие раны груди с двусторонним гемопневмотораксом	4.0
9.	Проникающие раны груди с внутриплевральным кровоотечением	10.0
10.	Проникающие раны груди с повреждением корня легких или магистральных сосудов	18.0
11.	Проникающие раны груди с повреждением сердца	19.0

Живот «ВПХ-П (МТ)»

№ п/п	Вид повреждения	Используемые шкалы			
		AIS	по Ци- бину	ЦИТО	ВПХ-П
1.	Ушибы и мелкие раны брюшной стенки	1	—	—	0.05
2.	Ушибы почек	3	—	0.5	0.1
3.	Повреждения внеорганных образований, потребовавшие лапаротомии	2	—	1	0.1
4.	Краевые повреждения паренхиматозных органов	4	—	—	0.3
5.	Разрывы одного паренхиматозного органа	4	6	2	2
6.	Разрывы или отрывы полых органов	4	2	2	4
7.	Повреждение диафрагмы с/без повреждения органов	3	2	2	8
8.	Повреждение двух органов, одно из которых — нетяжелое	—	10	7	9
9.	Повреждение трех органов (двух — паренхиматозных)	—	10	9	15
10.	Повреждение аорты, нижней полой, печеночной и воротной вен	5	—	—	19

Живот «ВПХ-П (ОР)»

№ п/п	Характер и локализация повреждений	Тяжесть повреждения, баллы
1.	Ограниченные раны мягких тканей живота	0.05
2.	Повреждение внеорганных образований брюшной полости	0.6
3.	Повреждение печени	1.0
4.	Повреждение селезенки	3.0
5.	Повреждение почки	3.0
6.	Повреждение тонкой кишки	3.0
7.	Повреждение двух паренхиматозных органов	4.0
8.	Повреждение полого и паренхиматозного органов	7.0
9.	Повреждение толстой кишки	8.0
10.	Повреждение тонкой и толстой кишок	9.0
11.	Повреждение поджелудочной железы	12.0
12.	Повреждение трех и более органов брюшной полости	12.0
13.	Повреждение аорты, нижней полой, печеночной или воротной вен	19.0

Таз «ВПХ-П (МТ)»

№ п/п	Вид повреждения	Используемые шкалы			
		AIS	по Ци- бину	ЦИТО	ВПХ-П
1.	Ушибы и мелкие раны мягких тканей	1	—	—	0.05
2.	Изолированные переломы костей таза	2	0.1	2	0.3
3.	Множественные переломы костей таза с нарушением целостности тазового кольца в одном месте	3	4	2	0.6
4.	Множественные переломы костей таза с нарушением целостности тазового кольца в двух местах без смещения	3	4	4	3
5.	Множественные переломы костей таза без смещения тазового кольца с разрывом органов — внебрюшинный — внутрибрюшинный	3 4	4 —	4 —	6 6
6.	Множественные переломы костей таза со смещением или центральным вывихом бедра без повреждения органов	3	4	4	7
7.	Множественные переломы костей таза со смещением тазового кольца с разрывом органов	4	—	6	11
8.	Разрушение костей таза без повреждения тазовых органов	—	—	4	14
9.	Разрушение костей таза с разрывом одного тазового органа	—	—	6	17
10.	Разрушение костей таза с разрывом двух тазовых органов	—	—	8	19

Продолжение табл. 2

Таз «ВПХ-П (ОР)»

№ п/п	Характер и локализация повреждений	Тяжесть повреждений, баллы
1.	Ограниченные раны мягких тканей таза	0.1
2.	Переломы костей таза	0.6
3.	Обширные раны мягких тканей таза	1.0
4.	Повреждение наружных половых органов	1.0
5.	Повреждение уретры	2.0
6.	Повреждение мочевого пузыря	3.0
7.	Повреждение прямой кишки	8.0
8.	Повреждение нескольких тазовых органов	9.0
9.	Повреждение крупных сосудов тазовой области	10.0

Позвоночник «ВПХ-П (МТ)»

№ п/п	Вид повреждения	Используемые шкалы			
		AIS	по Цибину	ЦИТО	ВПХ-П
1.	Ушибы и мелкие раны области позвоночника	1	—	—	0.05
2.	Переломы остистых и поперечных отростков позвонков	2	0.5	0.5	0.1
3.	Компрессионный стабильный перелом тела одного позвонка	2	0.5	0.5	0.6
4.	Компрессионные стабильные переломы тел двух и более позвонков или одного с подвигом	3	0.5	2	2
5.	Частичное повреждение спинного мозга в любом отделе	4	0.5	3	3
6.	Полное повреждение спинного мозга в поясничном отделе	4	0.5	3	4
7.	Полное повреждение спинного мозга в нижнегрудном отделе	4	0.5	3	5
8.	Полное повреждение спинного мозга в верхнегрудном отделе	4	0.5	3	10
9.	Полное повреждение спинного мозга в нижнешейном отделе	4	0.5	3	15
10.	Полное повреждение верхнешейного отдела спинного мозга	5	0.5	—	19

Позвоночник «ВПХ-П (ОР)»

№ п.п.	Характер и локализация повреждений	Тяжесть повреждений, баллы
1.	Паравертебральные раны	0.1
2.	Переломы поперечных или остистых отростков позвонков	0.2
3.	Переломы тел позвонков без повреждения спинного мозга	1.0
4.	Частичное повреждение спинного мозга	4.0
5.	Полное повреждение спинного мозга в поясничном отделе	6.0
6.	Полное повреждение спинного мозга в грудном отделе	12.0
7.	Полное повреждение спинного мозга в шейном отделе	19.0

Примечание: п. п. 4—7 характеризуют тяжесть повреждения при проникающих ранениях позвоночника; тяжесть повреждений при непроникающих ранениях соответствует тяжести повреждений при механических травмах по шкале «ВПХ-П (МТ)».

Конечности «ВПХ-П (МТ)»

№ п. п.	Вид повреждения	Используемые шкалы			
		AIS	по Ци- бину	ЦИТО	ВПХ-П
1.	Ограниченные раны мягких тканей	1	—	—	0.05
2.	Ушибы мягких тканей	1	—	—	0.05
3.	Ушибы суставов с гемартрозом	1	—	—	0.1
4.	Отрыв одного пальца, фаланги	2	—	—	0.1
5.	Повреждения менисков или связок коленного или голеностопного суставов	2	—	—	0.3
6.	Вывих плеча, предплечья, ключично-акромиального сочленения	2	—	1	0.3
7.	Одиночные переломы костей кисти, стопы	1 1	— —	0.5 1	0.3 0.3
8.	Вколоченный перелом хирургической шейки плеча	2	—	3	0.3
9.	Переломы коротких костей мыщелков, вертелов, бугорков без смещения	2	0.1	0.1	0.3
10.	Переломы коротких костей, вертелов, мыщелков, бугорков со смещением	2	0.1	0.1	0.3
11.	Множественные переломы костей стопы, кисти	3 —	0.1 —	1 0.5	0.4 0.4
12.	Двух- трехлодыжечные переломы голени	2	—	—	0.7
13.	Закрытый вывих бедра, голени, открытый вывих стопы	3	—	1	0.9
14.	Переломы пяточной или таранной кости	3	0.1	1	0.9
15.	Открытый по типу перфорации или закрытый перелом голени, плеча, предплечья	3 3 3	0.1 1.5 0.1	2.5 3 2	0.9 0.9 0.9

№ п. п.	Вид повреждения	Используемые шкалы			
		AIS	по Ци- бину	ЦИТО	ВПХ-П
16.	Обширное повреждение мягких тканей предплечья, кисти, стопы	2	1.5	—	1
17.	Переломы костей кисти, стопы с обширным повреждением мягких тканей	3 3	0.5 0.5	1 —	1 1
18.	Отрывы пальцев кисти (3—5)	3	—	—	1
19.	Открытый перелом голени, плеча, предплечья с обширным повреждением мягких тканей и нервных стволов	3 3 3	1.5 1.5 0.5	3 3 3	2 2 2
20.	Отрыв стопы, кисти, предплечья	3 4 4 4	2 0.5 0.1 1	— 1.5 1 3	2 2 2 2
21.	Открытый по типу перфорации, закрытый перелом бедра	3 3	2 2	5 3	2 2
22.	Медиальный перелом шейки бедра	2	2	3	3
23.	Отрыв голени, плеча	4 4	2 1.5	3 3	2 2
24.	Обширное повреждение мягких тканей сегмента, отслойка кожи с/без перелома длинной кости	2	1.5	3	4
25.	Отрыв бедра	4	5	5	7
26.	Обширные повреждения мягких тканей бедра или повреждение бедренной артерии	3	—	—	8

Конечности «ВПХ-П (ОР)»

№ п. п.	Характер и локализация повреждений	Тяжесть повреждений, баллы
1.	Ограниченные раны мягких тканей конечностей	0.05
2.	Непроникающие раны крупных суставов	0.1
3.	Ограниченные раны мягких тканей стопы	0.2
4.	Краевые и дырчатые переломы длинных костей	0.2
5.	Проникающие раны мелких суставов	0.2
6.	Ограниченные раны мягких тканей и костей кисти	0.4
7.	Обширные раны мягких тканей конечностей	0.6
8.	Ограниченные раны мягких тканей и костей стопы	0.8
9.	Переломы коротких костей, костей предплечья	0.8
10.	Проникающие раны крупных суставов	1.0
11.	Перелом плеча	1.0
12.	Обширные раны мягких тканей и костей кисти	1.0
13.	Перелом голени	2.0
14.	Обширные раны мягких тканей и костей стопы	2.0
15.	Повреждение крупных нервов	2.0
16.	Отрыв кисти, стопы	3.0
17.	Отрыв предплечья	3.0
18.	Перелом бедра	3.0
19.	Повреждение магистральных сосудов конечностей	4.0
20.	Отрыв плеча	4.0
21.	Отрыв голени	4.0
22.	Отрыв бедра	10.0

Количественные границы для традиционной характеристики тяжести повреждений

Традиционные градации	Количественные границы, баллы	Летальность, %	Постоянная инвалидизация (увольняемость из ВС), %	Срок утраты трудоспособности (бое-способности), сут
Легкие	0,05—0,4	0	0	<70
Средней тяжести	0,5—0,9	<1	<20	>70
Тяжелые	1,0—12,0	1—50	20—100	>70
Крайне тяжелые	>12,0	>50	20—100	>70

Сортировочная шкала — «ВПХ-Сорт»

№ п. п.	Симптомы	Значение симптомов	Оценка симптомов, баллы
1.	Реакция на боль	Сохранена Отсутствует	1 10
2.	Характер внешнего дыхания	Нормальное Частое (>25 в мин) Патологическое	1 5 10
3.	Систолическое артериальное давление, мм рт. ст.	101—140 100—70 <70	1 5 10
4.	Признаки проникающего ранения живота	Отсутствует Есть	1 5
5.	Отрыв конечности	Нет Есть	1 5

Шкала оценки тяжести состояния пострадавших с травмами
при поступлении в лечебное учреждение — «ВПХ-СП»

№ п. п.	Симптомы	Значение симптомов	Оценка симптомов, баллы
1.	Кожный покров	Обычный	1
		Синюшный	2
		Бледный	4
		Серый	7
2.	Характер внешнего дыхания	Нормальное	1
		Частое (>25 в мин)	5
		Патологическое	8
3.	Аускультативные изменения в легких	Отчетливое дыхание	1
		Ослабленное дыхание	3
		Отсутствие дыхания	7
4.	Речевой контакт	Нормальный	1
		Нарушен	3
		Отсутствует	6
5.	Реакция на боль	Сохранена	1
		Отсутствует	6
6.	Зрачковый или роговичный рефлекс	Сохранен	1
		Отсутствует	8
7.	Величина зрачков	Нормальные	1
		Узкие	2
		Анизокория	4
		Широкие	6
8.	Характер пульса	Нет аритмии	1
		Есть аритмия	8
9.	Частота пульса, уд/мин.	60—80	1
		81—100	3
		101—140	4
		<60 или >140	7
		Не определяется	9
10.	Систолическое артериальное давление, мм рт. ст.	101—140	1
		100—90 или >140	3
		70—89	4
		60—69	5
		40—59	7
		<40	8
11.	Ориентировочная величина кровопотери, мл	<500	1
		501—1000	3
		1001—2000	4
		2001—3000	6
		>3000	9
12.	Шумы кишечной перистальтики	Отчетливые	1
		Ослабленные	3
		Отсутствуют	5

Шкала оценки тяжести состояния пострадавших с травмами
в процессе лечения — «ВПХ-СГ»

№ п. п.	Симптомы	Значение симптомов	Оценка симптомов, баллы
1.	Состояние сознания	Ясное	1
		Оглушение	3
		Сопор	6
		Кома	8
		Глубокая кома	9
2.	Характер внешнего дыхания	Нормальное	1
		Частое (>25 в мин)	6
		Патологическое	9
3.	Аускультативные изменения в легких	Везикулярное дыхание	1
		Ослабленное дыхание	3
		Влажные хрипы	6
4.	Характер пульса	Нет аритмии	1
		Есть аритмия	6
5.	Частота пульса, уд/мин.	60—80	1
		81—100	3
		101—140	5
		<60 или >140	7
		Не определяется	9
6.	Систолическое артериальное давление, мм рт. ст.	>100	1
		81—100	4
		61—80	8
		60 и $<$	9
7.	Шумы кишечной перистальтики	Отчетливые	1
		Ослабленные	3
		Отсутствуют	5
8.	Суточный диурез, мл	500—1500	1
		>1500	2
		<500	5
9.	Температура тела, °C	<37	1
		37—38	2
		>38	3
10.	Эритроциты крови, $\times 10^{12}/л$	>3.0	1
		3.0—2.6	2
		2.5 и $<$	4

№ п. п.	Симптомы	Значение симптомов	Оценка симптомов, баллы
11.	Лейкоциты крови, $\times 10^9/\text{л}$	8 и $<$ 8.1—10.0 10.1—15.0 > 15.0	1 2 3 4
12.	Палочкоядерные лейкоциты, %	< 10 11—20 > 20	1 2 4
13.	Общий белок, г/л	> 60 < 60	1 3
14.	Азот мочевины, ммоль/л	< 4.0 > 4.0	1 3
15.	Эритроциты мочи, шт. в п. зр.	< 10 > 10	1 3
16.	Белок мочи, %	Нет белка < 0.03 > 0.03	1 2 3

Таблица 31

Количественные границы для традиционной характеристики тяжести состояний

Традиционные градации		Количественные границы, баллы	Летальность, %	Частота развития осложнений, %
Удовлетворительное	ВПХ-СП	12	0	0
	ВПХ-СГ	16—22		
Средней тяжести	ВПХ-СП	13—20	< 3.5	< 34
	ВПХ-СГ	23—32		
Тяжелое	ВПХ-СП	21—31	до 38	до 66
	ВПХ-СГ	33—40		
Крайне тяжелое	ВПХ-СП	32—45	до 84	до 90
	ВПХ-СГ	41—50		
Критическое	ВПХ-СП	≥ 45	100	—
	ВПХ-СГ	≥ 50		

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Состояние проблемы	3
Методы оценки тяжести повреждений	4
Методы оценки тяжести состояния пострадавших	11
Комбинированные методы оценки тяжести травм	16
2. Методика оценки тяжести травм	23
3. Примеры оценки тяжести травм	28
Таблицы	33-109

**Евгений Константинович
ГУМАНЕНКО**

**Валерий Владимирович
БОЯРИНЦЕВ**

**Татьяна Юрьевна
СУПРУН**

**Петр Павлович
ЛЯШЕДЬКО**

ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ТРАВМ

Учебное пособие

Редактор С. И. Аракелова
Корректор Л. Э. Валова

Сдано в набор 2.02.99 г. Подписано в печать 12.03.99 г. Заказ 212.
Формат 60 x 84¹/₁₆. Объем 7 печ. л.

Типография ВМЕДА