

© Коллектив авторов, 2013
УДК 616.411-001.7

В. С. Алексеев¹, В. А. Иванов³, С. В. Алексеев², В. П. Ванюков²

ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ТРАВМЫ У ПОСТРАДАВШИХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ СЕЛЕЗЁНКИ

¹ БУ «Вторая городская больница» (главврач — И. И. Сорокина); ² БУ «Больница скорой медицинской помощи» (главврач — А. И. Зайцев), г. Чебоксары; ³ Травмоцентр федеральной автодороги «Волга»-М7, г. Кугеси

Ключевые слова: повреждение селезенки, оценка тяжести повреждения и состояния, лечение

Введение. В последние десятилетия отмечается общее увеличение травматизма, в структуре которого одно из важнейших мест занимают повреждения селезенки. В связи со значительной распространенностью, не имеющей тенденции к значительному снижению, травма селезенки остается актуальной проблемой экстренной медицины [1–3, 8, 10, 11, 16]. Особого внимания требуют сочетанные повреждения, сопровождающиеся тяжёлым характером травматического процесса [6, 7]. Сочетание травмы живота с повреждениями других анатомических областей тела отягощает состояние пострадавшего, значительно усложняет диагностику и ухудшает прогноз [2–4]. Тяжесть травмы обусловлена тяжестью повреждения и тяжестью состояния пострадавших [5, 9]. При равной тяжести повреждения и патофизиологических изменений тяжесть состояния зависит от функциональных резервов и адаптационных возможностей организма. В связи с этим, объективная оценка тяжести состояния сопряжена с определенными трудностями [1, 13, 14].

Общеизвестна традиционная градация тяжести состояния пациентов как удовлетворительное, средней тяжести, тяжёлое, крайне тяжёлое и терминальное. Данная классификация широко используется в повседневной врачебной практике. Однако она не имеет четких критериев определения и единства трактовки.

Для оценки тяжести состояния больных предложены различные шкалы и индексы, основанные на балльной (математической) оценке клинических симптомов и лабораторных показателей [12]. Балльные системы оценки используются для

характеристики тяжести состояния больных и прогноза лечения при травмах и различных заболеваниях (остром панкреатите, онкологическом поражении, ишемической болезни сердца, ишемическом инсульте и др.) [15, 20, 21]. Балльная индексация способствует сравнительному анализу результатов лечения и исследований. Объективная оценка состояния пострадавших при поступлении позволяет в максимальной степени избежать диагностических и тактических ошибок, повышает точность принимаемых решений [4, 11]. В то же время, ряд авторов отмечают недостаточную достоверность интегральных систем и предлагают возможные пути их совершенствования [1, 9, 18].

Известна шкала оценки тяжести повреждений при сочетанной травме ISS (Injury Severity Score — Международный стандарт оценки тяжести сочетанной травмы) [13, 14, 19]. Шкала основана на учете морфологических нарушений 5 регионов организма человека (кожи и мягких тканей, головы, груди, живота, конечностей). Суммирование преобладающих 3 повреждений составляет оценку по ISS.

Для оценки тяжести состояния пострадавших при поступлении используется шкала ВПХ—СП, (ВПХ — военно-полевая хирургия, П — поступление, С — состояние), разработанная Е. К. Гуманенко и соавт. [5]. Предложенная система оценки в наибольшей степени отвечает требованиям неотложной хирургии и научного анализа. Балльная шкала проста в использовании, ориентирована на клинические признаки, не требует для своего определения дополнительного оборудования [6, 7]. При расчетах проводится балльная оценка 12 наиболее значимых и легко определяемых признаков: цвета кожного покрова, состояния дыхательной системы, ЦНС, системы

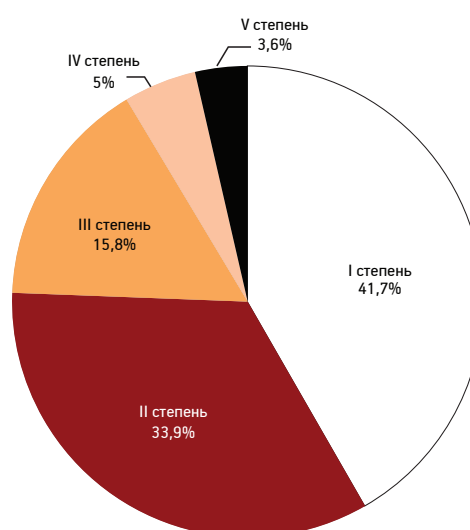
Сведения об авторах:

Алексеев Валерий Семенович, БУ «Вторая городская больница»; Иванов Виктор Алексеевич, Травмоцентр федеральной автодороги «Волга»-М7, г. Кугеси; Алексеев Сергей Валерьевич, Ванюков Валерий Петрович, БУ «Больница скорой медицинской помощи», г. Чебоксары

Таблица 1

**Распределение пострадавших
с сочетанной травмой селезенки
по ведущему повреждению**

Повреждения	Абс. число	%
Череп и головной мозг	6	9,1
Позвоночник и спинной мозг	2	3,0
Грудь	6	9,1
Живот	45	68,2
Таз	2	3,0
Конечности	1	1,5
Несколько ведущих повреждений	4	6,1
Всего	66	100



*Распределение больных по степени тяжести
травматических повреждений селезенки
по классификации AAST*

В соответствии с классификацией AAST, с I степенью повреждения селезенки было госпитализировано 58 (41,7%) пациентов, со II степенью — 47 (33,9%) пациентов, с III — 22 (15,8%), с IV — 7 (5,0%) и с V — 5 (3,6%). Распределение больных по группам в зависимости от степени повреждения селезенки было проведено на основании изучения данных инструментальных методов исследований, интраоперационных находок и в случаях спленэктомии изучения удаленного органа. Процентное соотношение больных с травмой селезенки в зависимости от степени повреждения показано на рисунке.

При оценке тяжести сочетанной травмы селезенки по шкале ISS степень тяжести повреждения отдельного региона тела оценивали по 5-балльной системе от 0 (при отсутствии повреждений) до 5 баллов. После оценки пяти регионов три самые высокие из них возводили в квадрат. Сумма этих квадратов и составляла оценку по ISS. По градации шкалы ISS разрыв селезенки оценивали в 4 балла, разрывы печени, поджелудочной железы и полых органов — в 5 баллов. При расчетах баллы возводили в квадрат.

кровообращения, желудочно-кишечного тракта, а также величины кровопотери. Отмечена объективность, универсальность и поликритериальность шкалы ВПХ—СП [1, 2, 5].

Имеются многочисленные сведения, характеризующие тяжесть состояния пострадавших с повреждениями селезенки по традиционной градации. Работы по изучению тяжести травмы с использованием балльных шкал у данной категории больных единичны.

Цель нашей работы — изучение тяжести травмы и результатов лечения пострадавших при изолированных и сочетанных повреждениях селезенки. Для характеристики тяжести повреждения и тяжести состояния пострадавших были выбраны объективные оценочные системы.

Материал и методы. Работа основана на анализе результатов лечения 139 пострадавших с изолированной и сочетанной травмой селезенки в хирургических стационарах г. Чебоксары и ряда районных больниц Чувашской Республики за период с 1995 по 2011 г. Средний возраст больных был равен (25,9±16,3) года. Соотношение мужчин и женщин — 2,6:1 (100 мужчин и 39 женщин).

Падение с высоты явилось причиной травмы у 45 (32,4%) пострадавших, удар тупым предметом — у 42 (30,1%) пострадавших, дорожно-транспортное происшествие — у 31 (22,3%), колото-резаные ранения — у 10 (7,2%), и в 11 (7,9%) случаях обстоятельства травмы установить не удалось. Один пострадавший поступил в бессознательном состоянии, у 10 — отмечалось нарушение речевого контакта. 13 пострадавших были доставлены в состоянии алкогольного опьянения.

Из 139 пострадавших сочетанная травма живота была у 66 (47,5%), 48 из них были мужского пола, 18 — женского. Средний возраст пострадавших с сочетанной травмой селезенки составил (30,1±16,6) года.

У 32 (48,5%) пострадавших травма селезенки сочеталась с черепно-мозговой травмой, у 34 (51,5%) — с травмой груди, у 5 (7,6%) — с переломами костей таза, у 4 (6,1%) — с переломами различных отделов позвоночника и у 11 (16,7%) — с травмой верхних или нижних конечностей различного характера (переломы, ранения, размоложение мягких тканей). Следует подчеркнуть, что у 30 (45,5%) пострадавших с сочетанной травмой селезенки отмечались повреждения 3 и более анатомических областей тела. В табл. 1 приведено распределение пострадавших с сочетанной травмой селезенки по ведущему повреждению.

У 25 пострадавших с травмой селезенки обнаружены множественные повреждения органов живота. Разрывы и ранения печени наблюдались у 7 пациентов, диафрагмы — у 6, желудка — у 6, поджелудочной железы — у 6, тонкой кишки и ее брыжейки — у 5, толстой кишки — у 2 и левой почки — у 1 пострадавшего. В 15 (10,8%) случаях выявлена забрюшинная гематома.

Для оценки тяжести травмы по двум параметрам (тяжести повреждения и тяжести состояния) применялись шкалы ISS и ВПХ—СП. Тяжесть повреждения селезенки оценивали по классификации AAST (American Association for the Surgery of Trauma — Американской ассоциации хирургии травмы) [10, 16, 17, 19].

Таблица 2

Количественные границы по шкале ВПХ–СП для традиционных градаций тяжести состояния

Традиционные градации	Количественные границы (баллы) по шкале ВПХ–СП	Летальность (%)	Частота развития осложнений (%)
Удовлетворительное	12	0	0
Средней тяжести	13–20	<3,5	<34
Тяжёлое	21–31	До 38	До 66
Крайне тяжёлое	32–45	До 84	До 90
Терминальное (критическое)	Более 45	100	–

О тяжести состояния пострадавших при поступлении судили по сумме баллов, полученной при сложении значения симптомов по 12 критериям по методике Е. К. Гуманенко и соавт. [5].

Для сравнительного анализа индексов тяжести состояния пострадавших использовали количественные границы для традиционных градаций тяжести состояния согласно табл. 2, позволяющих сопоставить балльную шкалу ВПХ–СП с общеизвестной градацией [1, 11]. Сумма баллов свыше 31 по шкале ВПХ–СП характеризовала состояние больного как крайне тяжёлое, а свыше 45 баллов — как критическое. Значения баллов тяжести таблицы рассчитаны с учетом вероятности летального исхода и развития осложнений.

Результаты и обсуждение. Распределение пострадавших с травмой селезенки в зависимости от тяжести состояния при поступлении, метода оценки и характера повреждений представлено в табл. 3.

При сравнении числа пострадавших, тяжесть состояния которых оценивалась по традиционной градации и по шкале ВПХ–СП, наблюдается разница. Последняя существенна в группах пострадавших, состояние которых при поступлении оценено как средней тяжести и крайне тяжёлое. Так, доля пострадавших в состоянии средней тяжести после оценки по шкале ВПХ–СП уменьшилась на 11,5%, доля пострадавших в крайне тяжёлом состоянии увеличилось на 14,4%. Согласно табл. 3, из 139 доставленных в лечебное учреждение пострадавших по традиционной

оценке 93 находились в тяжёлом и только 4 — в крайне тяжёлом состоянии. При оценке по балльной шкале ВПХ–СП среди поступивших в тяжёлом состоянии был 91 пострадавший, в крайне тяжёлом — 24. Тяжесть состояния одного пациента расценена как критическая (терминальная). Выявлена прямая зависимость исхода травмы от тяжести состояния пострадавшего. Среди пострадавших, находившихся в удовлетворительном состоянии и состоянии средней тяжести, летальных исходов не наблюдалось. При этом распределение умерших в группах тяжёлых и крайне тяжёлых больных после оценки по шкале ВПХ–СП существенно не изменилось. У больного, поступившего в критическом состоянии (более 45 баллов по шкале ВПХ–СП), исход травмы совпал с прогнозом.

Из 66 пациентов с сочетанными повреждениями, в лечении которых использована активная хирургическая тактика, у 50 (75,8%) после лапаротомии найдены незначительные повреждения селезенки (I–II степени по AAST). У 25 из них, наряду с травмой селезенки, имелись повреждения и других органов живота. У 16 пострадавших выявлены повреждения селезенки III, IV и V степени. Средний балл ISS у пострадавших с сочетанной травмой селезенки составил $30,2 \pm 4,9$.

Из табл. 4 видно, значительная часть пострадавших с сочетанной травмой селезенки при

Таблица 3

Распределение пострадавших с изолированными и сочетанными повреждениями селезенки по тяжести состояния при поступлении по традиционной градации и оценочной шкале ВПХ–СП

Градация тяжести состояния	Традиционная оценка		Оценка по шкале ВПХ–СП	
	Изолированное повреждение	Сочетанное повреждение	Изолированное повреждение	Сочетанное повреждение
Удовлетворительное (до 12 баллов)	3	1	1	0
Средней тяжести (13–20 баллов)	25	13	15	7
Тяжёлое (21–31 балл)	44	49 (2)	50	41 (1)
Крайне тяжёлое (32–45 баллов)	1 (1)	3 (1)	7 (1)	17 (1)
Терминальное (более 45 баллов)	0	0	0	1 (1)
Всего	73 (1)	66 (3)	73 (1)	66 (3)

Примечание. В скобках указано число умерших.

Таблица 4

Средние балльные оценки по шкалам ISS и ВПХ–СП в группах пострадавших с сочетанной травмой селезенки в сопоставлении с традиционной градацией

Характеристика тяжести по традиционной градации	Наблюдения		Средняя балльная оценка в группах (М±m)	
	Абс. число	%	По шкале ISS	По шкале ВПХ–СП
Удовлетворительное	0	0	–	–
Средней тяжести	7	10,6	25,0±4,9	18,9±0,8
Тяжёлое	41	69,7	27,8±5,4	25,2±2,6
Крайне тяжёлое	17	18,2	33,8±6,2	35,1±2,0
Терминальное	1	1,5	50,0*	51,0*
Всего	66	100	–	–

* Единичное наблюдение.

оценке по шкале ВПХ–СП поступили в тяжёлом (69,7%) состоянии. Средняя оценка тяжести состояния данной группы составила (25,2±2,6) балла. По данным Е. К. Гуманенко и соавт. [5], при такой оценке тяжести состояния летальность может достигать 38%. Средняя оценка тяжести сочетанной травмы группы больных, поступивших в тяжёлом состоянии по ISS, также высока — (27,8±5,4) балла.

Согласно S. P. Baker и соавт. [13], такая травма считается тяжёлой II степени без угрозы для жизни на первом этапе. Вероятность летального исхода составляет 25%. Оценка тяжести состояния пострадавших с сочетанной травмой селезенки по шкале ВПХ–СП коррелировала с тяжестью повреждений по шкале ISS: чем значительнее были повреждения — тем тяжелее состояние пострадавшего.

Отмечается зависимость тяжести состояния пострадавших с изолированной травмой от степени повреждения селезенки. Чем выше была степень повреждения селезенки, тем выше оказывалась оценка по шкале ВПХ–СП. Так, при изолированных повреждениях селезенки I степени (по AAST) тяжесть состояния пострадавших составила (24,1±2,8) балла, при повреждениях II степени — (25,4±3,8) балла и при повреждениях III степени — (26,4±3,4) балла ($p>0,05$). Изолированные повреждения селезенки IV и V степени наблюдались лишь в единичных случаях. При сочетанных повреждениях аналогичной зависимости тяжести состояния от степени повреждения селезенки не отмечалось.

Лечебно-диагностический процесс при травме живота и сочетанной особенно сопровождался согласованным участием медработников различных специальностей. Лечебную тактику определяли тяжесть состояния пострадавшего, сочетание и множественность повреждений, степень повреждения селезенки и ряд других факторов.

Всем 139 пациентам произведена лапаротомия. У 107 (77%) пациентов поврежденная селезенка удалена, 32 (23%) пациентам выполнена органосохраняющая операция. Умерли 4 пострадавших, все после спленэктомии. Общая летальность составила 2,9%. Летальность среди пострадавших с сочетанными повреждениями селезенки составила 4,5%. Причиной смерти 1 пострадавшей с изолированной травмой селезенки II степени (по AAST) на 7-е сутки после операции была тромбоэмболия легочной артерии на фоне хронической венозной недостаточности нижних конечностей. Тяжесть состояния ее при поступлении по шкале ВПХ–СП составила 33 балла. Пациентка с травмой шейного отдела позвоночника и спинного мозга, разрывом тонкой кишки, повреждением селезенки II степени и разлитым гнойным перитонитом погибла в 1-е сутки. Второй пострадавший с тяжёлой сочетанной травмой груди (с множественными переломами ребер), живота (с разрывом селезенки III степени) и переломами конечностей умер на 4-е сутки после поступления от некорригируемой дыхательной недостаточности на фоне развившейся пневмонии. Пострадавший с сочетанной травмой груди и разрывом селезенки III степени погиб на 5-е сутки травмы от необратимого геморрагического шока после рецидива внутрибрюшного кровотечения. Средняя ISS у данных пострадавших составила (41,2±5,4) балла. Тяжесть состояния при поступлении по шкале ВПХ–СП была оценена на (39,7±7,6) балла. Вероятность развития осложнений и летального исхода при таком индексе тяжести состояния, согласно табл. 2, составляет соответственно 84 и 90%. Обращает на себя внимание летальность в впервые 5 сут, что можно объяснить тяжестью сочетанной травмы, с одной стороны, и, как показал анализ, ошибками проведения реанимационно-противошоковых мероприятий — с другой.

Таким образом, сравнительный анализ тяжести состояния по традиционной градации и балльной

шкале ВПХ–СП показал, что оценочная шкала способствуют активному и своевременному выявлению пострадавших с повреждениями селезенки, находящихся при поступлении в крайне тяжёлом состоянии. Сочетанное использование анатомических и функциональных критериев балльных систем ISS и ВПХ–СП обеспечивает первичное определение характера повреждений различных областей, а также выявление ведущего повреждения, отягощающего состояние пострадавшего и угрожающего его жизни. Объективная оценка тяжести травмы позволяет определить алгоритм оказания помощи пострадавшим с сочетанными повреждениями селезенки и прогнозировать исход травмы. Балльная индексация облегчает проведение сравнительного анализа и статистической обработки клинического материала.

Выводы. 1. Использование балльных шкал ISS и ВПХ–СП способствует объективной оценке тяжести травмы и выявлению доминирующего повреждения у пострадавших с разрывами селезенки.

2. Критерии тяжести анатомических повреждений у пострадавших с травмой селезенки коррелируют с оценкой тяжести состояния при поступлении: чем выше баллы по шкале ISS и степень повреждения селезенки, тем выше оценка по системе ВПХ–СП.

3. Объективная характеристика тяжести травмы при повреждении селезенки позволяет своевременно выявить пациентов, находящихся в крайне тяжёлом состоянии, и определить рациональную диагностическую и лечебную тактику.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Абакумов М. М., Лебедев Н. В., Малярчук В. И. Повреждения живота при сочетанной травме. М.: Медицина, 2005. 175 с.
- Абдоминальная травма / Под ред. А. С. Ермолова, М. Ш. Хубутия, М. М. Абакумова. СПб.: Видар-М, 2010. 504 с.
- Багненко С. Ф. Сочетанная механическая травма. СПб., 2005. 55 с.
- Брюсов П. Г., Ефименко Е. А., Розанов В. Е. Оказание специализированной хирургической помощи при тяжёлой механической сочетанной травме // Вестн. хир. 2001. № 1. С. 43–47.
- Гуманенко Е. К., Бояринцев В. В., Супрун Т. Ю. и др. Объективная оценка тяжести травм. СПб.: ВМедА, 1999. 110 с.
- Ерехин И. А., Шляпников С. А. Экстремальное состояние организма. СПб.: Эскулап, 1997. 305 с.
- Зильбер А. П. Медицина критических состояний. Петрозаводск, 1995. 357 с.
- Исаев А. Ф., Алимов А. Н., Сафронов Э. П. и др. Оценка тяжести состояния у пострадавших сочетанными и изолированными повреждениями живота с разрывом селезенки // Хирургия. 2005. № 9. С. 31–35.
- Светухин А. М., Звягин А. А., Слепнев С. Ю. Системы объективной оценки тяжести состояния больных. Часть III // Хирургия. 2002. № 10. С. 60–69.
- Тимербулатов М. В., Хасанов А. Г., Фаязов Р. Р., Каюмов Ф. А. Органосохраняющая и миниинвазивная хирургия селезенки. М.: МЕДпресс-информ, 2004. С. 12–13.
- Шабанов А. К. Использование объективных методов оценки тяжести повреждений и состояния пострадавших при сочетанной травме: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2006. 20 с.
- Чикаев В. Ф., Ибрагимов Р. А., Бондарев Ю. В. Принципы диагностики и лечения пострадавших при сочетанной травме с повреждением паренхиматозных органов брюшной полости // Практическая медицина. Травматология-ортопедия. Хирургия. 2010. № 8. С. 3–6.
- Baker S. P., O'Neill B., Haddon W. Jr., Long W. B. The Injury Severity Score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care // J. Trauma. 1974. Vol. 14, № 3. P. 187–196.
- Boyd C. R., Tolson M. A., Copes W. S. Evaluating trauma care: The TRISS method: Trauma Score and the Injury Severity Score // J. Trauma. 1987. Vol. 27, № 4. P. 370–378.
- Brivet F. Scoring systems and severe acute pancreatitis // Crit. Care Med. 2000. Vol. 28, № 8. P. 3124–3125.
- Longo W. E., Baker C. C., Macmillan M. A. et al. Nonoperative management of adult splenic trauma: criteria for successful outcome // Ann. Surg. 1989. Vol. 210. P. 626–629.
- Moore E. E., Shackford S. R., Pachter H. L. et al. Organ Injury Scaling: Spleen, Liver and Kidney // J. Trauma. 1989. Vol. 2. P. 1664–1666.
- Moreno R., Morais P. Outcome prediction in intensive care: results of a prospective, multicentre, Portuguese study // Int. Care Med. 1997. Vol. 23. P. 177–186.
- Osler T., Baker S. P., Long W. A. A modification of the Injury Severity Score that both improves accuracy and simplifies scoring // J. Trauma: Injury, Infection, and Critical Care. 1997. Vol. 43, № 6. P. 922–926.
- Rordof G., Koroshetz W., Efrid J., Cramer S. Predictors of mortality in stroke patients admitted to an intensive care unit // Crit. Care Med. 2000. Vol. 28. P. 1301–1305.
- Sculier J. P., Paesmans M., Markievics E., Berghmans Th. Scoring systems in cancer patients admitted for an acute complication in a medical intensive care unit // Crit. Care Med. 2000. Vol. 28. № 8. P. 2786–2792.

Поступила в редакцию 15.06.2012 г.

V. S. Alekseev¹, V. A. Ivanov³, S. V. Alekseev², V. P. Vanyukov²

OBJECTIVE ASSESSMENT OF TRAUMA SEVERITY IN PATIENTS WITH SPLEEN INJURIES

¹ The municipal hospital № 2; ² Municipal emergency hospital, Cheboksary; ³ The traumatologic centre of the federal highway «Volga» M-7, Kugesy

The work presents an analysis of condition severity of 139 casualties with isolated and combined spleen injuries on admission to a surgical hospital. The assessment of condition severity was made using the traditional gradation and score scale VPH-SP. The degree of the severity of combined trauma of the spleen was determined by the scales ISS. The investigation showed that the scale ISS and VPH-SP allowed objective measurement of the condition severity of patients with spleen trauma. The score assessment facilitated early detection of the severe category of the patients, determined the diagnostic algorithm and the well-timed medical aid.

Key words: spleen injuries, severity of trauma, condition severity, treatment