

ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ПОЛИТРАВМОЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШКАЛ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЙ

Н.И. Березка

В.А.Литовченко

Е.В. Горячий

Д.В. Лапшин

Ю.В. Морозова

Харьковский национальный
медицинский университет

Авторами статьи представлены результаты сравнительного анализа шкал оценки тяжести повреждений (AIS, ISS, ВПХ-П(МТ)) и состояния пострадавших (APACHE I, APACHE II, ВПХ-СП). В сочетании с ретроспективным анализом историй болезней больных с политравмой это позволило доказать оптимальность использования шкалы ISS в сочетании со шкалой ВПХ-СП, дополненной показателем возраста, и предложить соответствующую хирургическую тактику лечения пациентов.

e-mail: dmytrolapshin@gmail.com

Ключевые слова: политравма, хирургическая тактика, шкалы оценки тяжести повреждений и состояния пострадавших.

Введение: В начале XXI в. травма, как причина смерти, занимает четвертое место среди всех возрастных категорий, а для лиц моложе 50 лет она является самой распространенной (летальность 50-80%). Среди повреждений около 20% составляют множественные и сочетанные травмы, в общей структуре которых удельный вес переломов костей конечностей достигает 90% [4].

Разнообразие повреждений и их комбинаций при сочетанной травме, а также разный уровень тяжести состояния пострадавших при отсутствии единой системы оценки тяжести травмы не только не позволяют использовать стандартные подходы к оказанию медицинской помощи, но и проводить сравнительную оценку методов лечения и прогнозирования развития осложнений, продолжительности нетрудоспособности и анализа летальности.

Несмотря на то, что в мире существует более 50 шкал оценки тяжести повреждений, выбор наиболее информативных и простых представляется весьма сложным, т.к. большая часть из них в силу разных причин не нашла широкого применения в практике.

Отсутствие единого взгляда на оценку степени тяжести повреждений и состояния пострадавших усложняет как выбор оптимальной хирургической тактики, так и интерпретацию данных и сравнительный анализ результатов лечения.

Цель исследования: определить хирургическую тактику и объем оперативных вмешательств на опорно-двигательном аппарате у пострадавших с множественными и сочетанными травмами на основе оптимизации шкал оценки тяжести состояния и повреждений.

Материалы и методы: результаты нашего исследования базируются на анализе литературных данных, а также изучении результатов лечения 98 больных с сочетанной травмой, которые находились на лечении в отделении политравмы «Харьковской областной клинической больницы – центра экстренной медицинской помощи и медицины катастроф» в 2009-2012 гг.

Демографические характеристики больных представлены в табл.1.

Распределение больных по полу и возрасту

Таблица 1

Пол		Возраст			
Мужской	Женский	до 40 лет	41-60 лет	61-70 лет	более 70 лет
64	34	54	27	12	5

У пострадавших наблюдались следующие сочетания повреждений (табл. 2):

Распределение больных по сочетанию повреждений

Таблица 2

Сочетание повреждений	Скелетная + ЧМТ	Скелетная + абдоминальная	Скелетная + торакальная	Скелетная + абдоминальная + торакальная	Скелетная + ЧМТ + абдоминальная + торакальная
Количество больных	24	21	29	18	6

Результаты и их обсуждение. Необходимость стандартизированной системы классификации «типа повреждения и степени его тяжести» была доказана к 50-м годам XX ст., когда началась активная разработка шкальных систем для определения тяжести травмы. Известная сокращенная шкала повреждений - AIS («Abbreviated Injury Scale») была разработана в 1971 г. За время своего использования она несколько раз пересматривалась и дополнялась, последний раз в 1990 г. Сегодня в сокращенную шкалу повреждений AIS входит 2000 видов травмы, каждый из которых оценивается по 6-бальной шкале: от 1 – легкие до 6 – смертельные повреждения. Однако шкала AIS предназначена для оценки лишь изолированных травм, множественные и сочетанные травмы адекватно характеризоваться с помощью данной шкалы не могут.

Установив относительную непригодность шкалы AIS для прогнозирования результатов при повреждениях нескольких областей тела, S.P. Baker вместе с соавторами в 1974 г. предложил шкалу тяжести повреждений ISS («The Injury Severity Score»). Несмотря на то, что шкала ISS не учитывает множественных повреждений одной и той же области тела и возраст пострадавшего, она стала важным шагом на пути решения проблемы оптимизации оценки тяжести повреждения у пострадавших с сочетанной травмой. Это обусловлено тем, что данная шкала демонстрирует достаточно высокий показатель достоверности прогноза исхода травмы, являясь при этом простой в применении, не требующей специальных навыков от медицинского персонала и особого оборудования в медицинских учреждениях.

Результатом исследований проблем шкалирования, проведенных специалистами Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (Россия), стала оригинальная методика оценки тяжести травм по двум объективным критериям: тяжесть повреждений и тяжесть состояния пострадавших. Для объективной оценки тяжести повреждений ими была разработана шкала ВПХ-П(МТ) (военно-полевая хирургия – повреждение(механическая травма)), а тяжести состояния – две шкалы: ВПХ-СП (военно-полевая хирургия – состояние при поступлении), которая позволяет оценивать состояние пострадавших при поступлении в лечебное учреждение, и ВПХ-СГ (военно-полевая хирургия – состояние при госпитализации), с помощью которой оценивается их общее состояние в процессе лечения [2].

Шкала тяжести повреждений ВПХ-П (МТ) содержит 74 наименования самых распространенных повреждений, адаптированных к общепринятым диагнозам повреждений и ранжированных в интервале от 0,05 до 19 баллов (в соответствии с возрастанием тяжести травмы).

Шкала ВПХ-СП была предложена для оценки тяжести состояния пострадавших, которые находятся на этапе медицинской эвакуации. Шкала включает в себя 12

показателей (цвет кожных покровов, характер внешнего дыхания, аускультативные изменения в легких, речевой контакт, реакция на боль, зрачковый или роговичный рефлекс, величина зрачков, характер пульса, систолическое АД, ориентировочная величина кровопотери, шумы кишечной перистальтики), градируемых универсальным способом в интервале от 1 до 9. Эти симптомы, вместе с высокой информативностью, отличаются простотой, одинаковой трактовкой и доступностью определения в любых медицинских учреждениях. При оценке тяжести состояния исследуются перечисленные выше симптомы, определяется значение каждого из них в баллах, после чего баллы суммируются. Полученный индекс является количественной характеристикой состояния пострадавшего на момент обследования.

В соответствии с разработанными шкалами создана классификация тяжести сочетанной травмы, включающая количественные границы для традиционной характеристики тяжести повреждений и состояния:

- легкие повреждения – 0,05-0,4 балла по шкале ВПХ-П (МТ), состояние оценивается как удовлетворительное при оценке по шкале ВПХ-СП до 12 баллов, летальность практически отсутствует;
- повреждения средней тяжести – 0,5-0,9 баллов по шкале ВПХ-П (МТ), состояние средней тяжести при 13-20 баллах по шкале ВПХ-СП, летальность до 3,5%;
- тяжелые повреждения – 1-12 баллов по шкале ВПХ-П (МТ), состояние тяжелое при 21-31 баллах по шкале ВПХ-СП, летальность до 38%;
- крайне тяжелые повреждения – более 12 баллов по шкале ВПХ-П (МТ), состояние крайне тяжелое при оценке по шкале ВПХ-СП 32-45 баллов, летальность достигает 84%;
- критическое состояние – при оценке по шкале ВПХ-СП более 45 баллов, при которой летальность достигает 99-100%.

Основой для разработки шкалы оценки острых физиологических нарушений и хронических заболеваний – АРАСНЕ (Acute physiology & chronic health evaluation) была гипотеза о том, что степень тяжести острого заболевания может быть измерена в количественных показателях в соответствии со степенью отклонения от нормы в наборе физиологических переменных.

В связи с тем, что одной из основных функций интенсивной помощи является определение и лечение угрожающих жизни острых физиологических нарушений, была создана шкала АРАСНЕ-I, опирающаяся на объективные данные измерения физиологических показателей, т.е. при разработке данной шкалы оценки тяжести состояния больных ставилось задание создания универсальной системы.

Однако широкому применению в клинической практике шкалы АРАСНЕ-I препятствовала её громоздкость. Поэтому усилия разработчиков были направлены на то, чтобы упростить и представить клинически состоятельную и вместе с тем статистически точную и надежную систему классификации тяжести состояния больных. В результате проведенной работы была представлена шкала АРАСНЕ-II, в которую вошли 12 основных измерений параметров: артериальное давление (АД), частота сердечных сокращений (ЧСС), частота дыхательных движений (ЧДД), ректальная температура, парциальное давление кислорода в артериальной крови (PaO_2), артериальный pH, гематокрит, уровень натрия и калия сыворотки, содержание креатинина сыворотки, количество лейкоцитов, балл по шкале комы Глазго.

При разработке шкалы АРАСНЕ-II авторы, прежде всего, стремились классифицировать группы больных в соответствии со степенью тяжести заболевания, что позволило бы улучшить ведение пациентов в критических состояниях, а также проводить клинические испытания при исследовании эффективности лечения. Но практическое применение шкалы АРАСНЕ-II выявило еще одно её достоинство, связанное с тем, что балл шкалы позволяет также прогнозировать общие сроки госпитализации, больничные затраты и стоимость лечения больных в отделениях реанимации. Этот прогноз относится как к общеклиническому материалу отделений интенсивной терапии, так и к отдельным заболеваниям, в т.ч. и политравме.

Изучив теоретические аспекты указанных шкал, а также применив их для определения стратегии и тактики лечения пострадавших с политравмой, мы пришли к выводу, что оптимальной для определения хирургической тактики является шкала ISS, которая обеспечивает наиболее адекватную оценку тяжести полученной травмы на момент

госпитализации пострадавшего в стационар, помогает провести медицинскую сортировку, определить оптимальную хирургическую тактику лечения, даёт возможность прогнозировать течение травматической болезни.

Это подтверждается следующими данными. Произведенный с помощью методов математической статистики анализ вероятности выживания/летальности у 98 больных (использовались шкалы ISS, ВПХ-П(МТ), APACHE-II, ВПХ-СП) и сравнение их с реальными результатами показал, что в группе выживших пациентов прогноз по шкале ISS совпал в 99,1% случаев, по шкале APACHE-II – 97,7%, по шкале ВПХ-П(МТ) совпал в 90% случаев, по шкале ВПХ-СП – в 88% случаев. В группе умерших пациентов прогноз по шкале ISS совпал в 100%, по шкале APACHE-II – 95,2% совпадений, по ВПХ-П (МТ) и ВПХ-СП – 100% совпадений.

Использование шкалы ISS позволило нам первоначально предложить следующую лечебную тактику у пострадавших с множественными и сочетанными травмами:

- у пострадавших с баллом тяжести меньше 25 реализуется концепция «Early Total Care» (немедленное хирургическое лечение всех повреждений в полном объёме);
- у пострадавших с нестабильным состоянием при баллах тяжести от 25 до 40 оптимальным является использование концепции «хирургической реанимации» (все хирургические проблемы лечения пострадавшего с политравмой, в т.ч. остеосинтез длинных костей конечностей и таза, должны быть решены в процессе реанимации и интенсивной терапии) [2].
- в случаях политравмы с тяжестью больше 40 баллов необходимо придерживаться тактики «Damage Control Orthopedics» (выполнение оперативных вмешательств в минимальном объёме и смещение конечного восстановления поврежденных органов и структур до стабилизации жизненноважных функций организма).

При этом если лечебная тактика для пострадавших с баллами тяжести меньше 25 и больше 40 является четко определенной, то для пострадавших с баллами тяжести от 25 до 40 существуют разногласия в выборе хирургической тактики.

С целью выработки соответствующей хирургической тактики нами был проведен анализ историй болезней пострадавших с баллами тяжести повреждений по шкале ISS от 25 до 40. При этом тяжесть их состояния была оценена по шкале ВПХ-СП, дополненной показателями возраста: до 41 года – 1 балл, 41-60 – 2 балла, 61-70 – 5 баллов, старше 70 лет – 8 баллов.

Проанализировав полученные данные тяжести состояния пострадавших по шкале ВПХ-СП и, сопоставив их с результатами оценки тяжести повреждений по шкале ISS, мы пришли к следующему выводу.

У пострадавших с тяжестью полученных повреждений по шкале ISS 25-40 баллов и тяжестью состояния по шкале ВПХ-СП дополненной меньше 22 баллов возможно выполнение всех видов внеочагового остеосинтеза, закрытого интрамедуллярного блокирующего остеосинтеза, исключая погружной остеосинтез. При тяжести состояния по шкале ВПХ-СП дополненной больше 22 баллов следует придерживаться концепции «Damage Control Orthopedics».

Выводы:

1. Существующие системы оценки тяжести повреждений и состояния пострадавших дают возможность провести объективную оценку тяжести травмы, но являются неудобными для практического применения из-за их чрезмерной громоздкости, необходимости экстренного определения и контроля многих клинических, биохимических а также инструментальных показателей, что не всегда является возможным.
2. У пострадавших с политравмой для определения хирургической тактики предлагается использовать шкалу оценки тяжести повреждений ISS. При этом у пострадавших с 25-40 баллами по ISS целесообразно использовать шкалу оценки тяжести состояния ВПХ-СП, дополненную показателями возраста.
3. При переломах костей конечностей с тяжестью повреждений по шкале ISS 25-40 баллов и тяжестью состояния по шкале ВПХ-СП, дополненной показателями возраста, меньше 22 баллов может быть использован любой внеочаговый остеосинтез, интрамедуллярный блокирующий остеосинтез, за исключением погружного остеосинтеза.

Список литературы.

1. Абакумов М.М. Повреждения живота при сочетанной травме. / М.М.Абакумов, Н.В.Лебедев, В.И.Малырчук. – М.: ОАО «Издательство «Медицина»», 2005. – 176 с.
2. Военно-полевая хирургия: учебник. – 2-е изд., изм. и доп./ Под ред. Е.К. Гуманенко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 768 с.: ил.
3. Березка Н.И. Оптимизация системы оценки тяжести повреждений и состояния пострадавших: от теории к практике / Н.И.Березка, В.А.Литовченко, Е.В.Гарячий, Д.В.Лапшин. – Травма – 2013. – №3. – с.94-98
4. Ермолов А.С. Основные принципы диагностики и лечения тяжелой сочетанной травмы. / А.С. Ермолов / Сб.: «50 лекций по хирургии» под ред. В.С. Савельева. – М.: Медиа Медика. – 2010. – С. 292-295;
5. Ерохин И.А. Тяжелая сочетанная травма как форма экстремального состояния организма человека / И.А. Ерохин // Актуальные проблемы множественных сочетанных травм. - Санкт-Петербург, 2007. - С. 8-10
6. Картавенко В.И. Объективные методы оценки тяжести состояния больных и пострадавших / В.И. Картавенко - М.: НИИ СП им. Н.В.Склифосовского - 2009. - 38 с.
7. Мещеряков Г.Н. Системы оценки тяжести – компонент методологии лечебной работы (Обзор литературы) / Г.Н. Мещеряков, С.М. Радаев, И.О. Закс, Т.В. Лобус, В.В. Мороз, Арапова О.А. // Реаниматология и интенсивная итерация. – 2009. – №1. – С. 19-28;
8. Соколов В.А. Множественные и сочетанные травмы. / В.А. Соколов – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 512 с.
9. Baker SP, O'Neill B, Haddon \V, et al: The Injury Severity Score: A method for describing patient with multiple injuries and evaluating emergency care. J. Trauma 35:497: 2003
10. MacKenzie E.J., Steinwachs D.M., Bone L.R., Floccare D.J., Ramzy A.I. Inter-rater reliability of preventable death judgements. J.Trauma 33:292-303, 2002.
11. Vecsei V. Das Polytrauma / Vecsei V, Muellner T, Nau T. - Konzeptwandel in der Therapie, Acta Chir. Austriaca – 2006. – p. 354-361.

OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT PATIENTS WITH POLYTRAUMA USING A SCALE EVALUATION OF THE DAMAGE SEVERITY AND VICTIMS STATUS

N.I. Berezka

V.A. Litovchenko

Y.V. Garyachiy

D.V. Lapshin

U.V. Morozova

Kharkov national medical university

e-mail: dmytrolapshin@gmail.com

Authors of the article presents the results of a comparative analysis of scales assessing the severity of injuries (AIS, ISS, BPIX-II (MT)) and the condition of the victims (APACHE I, APACHE II, BPIX-СП).

Combined with a retrospective analysis of clinical records of patients with polytrauma this becomes possible to prove the optimality of using the ISS scale, combined with the BPIX-СП scale supplemented by age indicator, and to propose the appropriate surgical tactics of treating patients.

Key words: polytrauma, surgical tactic, scale evaluation of the damage severity and victims status.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Березка Николай
Иванович**

- доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой экстренной и неотложной медицинской помощи, ортопедии и травматологии Харьковского национального медицинского университета
61010, Украина, г. Харьков, проспект Правды, 13, Харьковская областная клиническая больница-Центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф, тел. 705-67-15

**Литовченко Виктор
Алексеевич**

- доктор медицинских наук, профессор кафедры экстренной и неотложной медицинской помощи, ортопедии и травматологии Харьковского национального медицинского университета
61010, Украина, г. Харьков, проспект Правды, 13, Харьковская областная клиническая больница-Центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф, тел. 705-67-15

**Гарячий Евгений
Владиславович**

- кандидат медицинских наук, ассистент кафедры экстренной и неотложной медицинской помощи, ортопедии и травматологии Харьковского национального медицинского университета
61010, Украина, г. Харьков, проспект Правды, 13, Харьковская областная клиническая больница-Центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф, тел. 705-66-44

Лапшин Дмитрий Вячеславович

- аспирант кафедры экстренной и неотложной

медицинской помощи, ортопедии и травматологии
Харьковского национального медицинского
университета
61010, Украина, г. Харьков, проспект Правды, 13,
Харьковская областная клиническая больница-Центр
экстренной медицинской помощи и медицины
катастроф, e-mail:dmytrolapshin@gmail.com, тел.
+380506815424.

Морозова Юлия Витальевна

- клинический ординатор кафедры медицины
неотложных состояний, анестезиологии и
интенсивной терапии Харьковского национального
медицинского университета
6100, Украина, г. Харьков, пер. Балакирева 3-А,
Городская клиническая больница скорой и
неотложной медицинской помощи, тел. 349-83-38.