

УДК 616-001-07

БЕРЕЗКА М.І., ЛИТОВЧЕНКО В.О., ГАРЯЧИЙ Є.В., ЛАПШИН Д.В.

Харківський національний медичний університет, кафедра анестезіології, травматології та екстремальної медичної допомоги

Обласна клінічна лікарня — Центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, м. Харків

ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ОЦІНКИ ТЯЖКОСТІ ПОШКОДЖЕНЬ ТА СТАНУ ПОСТРАЖДАЛИХ: ВІД ТЕОРІЇ ДО ПРАКТИКИ

Резюме. На основі порівняльного аналізу існуючих систем оцінки тяжкості пошкоджень (AIS, ISS, ВПХ-П (MT)) та стану постраждалих (APACHE I, APACHE II, ВПХ-СП) запропонована оптимальна шкала для визначення хірургічної тактики у постраждалих з політравмою — ISS, що забезпечує адекватну оцінку тяжкості одержаної травми на момент госпіталізації постраждалого в стаціонар, допомагає провести медичне сортування, визначити тактику лікування, дає можливість прогнозувати перебіг травматичної хвороби. Недоліками даної шкали є неможливість урахування віку постраждалих та менш тяжких ушкоджень інших систем організму, а також оцінювання тяжкості травми в межах однієї органної системи.

Ключові слова: шкали оцінки тяжкості пошкоджень та стану постраждалих, політравма, хірургічна тактика.

Вступ

На початку XXI ст. травма як причина смерті займає четверте місце серед усіх вікових категорій, однак для осіб віком до 50 років ця причина посідає перше місце, а летальність становить 50–80 %. Серед цих пошкоджень близько 20 % — множинні та поєднані травми, в загальній структурі яких питома вага переломів кісток кінцівок досягає 90 % [3].

Однак різноманіття пошкоджень та їх комбінацій при поєднаній травмі, а також різний ступінь тяжкості стану постраждалих за відсутності єдиної системи оцінки тяжкості травми не тільки не дозволяють застосовувати стандартні підходи до надання медичної допомоги, а й проводити порівняльну оцінку методів лікування і прогнозування розвитку ускладнень, тривалості непрацездатності та аналізу летальності.

Незважаючи на те, що у світі існує понад 50 шкал оцінки тяжкості пошкоджень, вибір найбільш інформативних і найбільш простих із них у практичному використанні являє значні труднощі, тому більша частина з них не знайшла широкого застосування в практиці.

Відсутність єдиного погляду на оцінку ступеня тяжкості пошкоджень і стану постраждалих не лише ускладнює вибір оптимальної хірургічної тактики, але й ускладнює інтерпретацію даних та порівняльний аналіз результатів лікування.

Мета дослідження: визначити обсяг оперативних втручань на опорно-руховій системі у постраждалих із множинними та поєднаними травмами на основі оптимізації шкал оцінки тяжкості стану і пошкоджень.

Матеріали та методи дослідження

Результати нашого дослідження базуються на літературних даних, вивченні та аналізі результатів лікування 98 хворих з поєднаною травмою за період 2009–2012 рр., які лікувались у відділенні політравми КЗОЗ «ОКЛ — ЦЕМД та МК» м. Харкова.

Розподіл хворих за статтю та віком наведено в табл. 1.

У постраждалих найчастіше спостерігались такі поєднані пошкодження (табл. 2).

Результати та їх обговорення

Визнання потреби стандартизованої системи класифікації «типу пошкодження і його ступеня тяжкості» може бути простежене з 50-х років XX ст., коли почалася активна розробка шкальних систем для визначення тяжкості травми. Відома скорочена шкала пошкоджень — AIS (Abbreviated Injury Scale) була розроблена у 1971 році. За час свого використання вона кілька разів переглядалася і доповнювалася, останній раз — у 1990 році. Сьогодні до скороченої шкали пошкоджень AIS входить 2000 видів травми, кожен із яких оцінюється за 6-бальною шкалою: від 1 — легкі до 6 — смертельні пошкодження. Однак шкала AIS призначена для оцінки лише ізольованих травм, множинні або поєднані травми адекватно характеризуватися за допомогою цієї шкали не можуть.

© Березка М.І., Литовченко В.О., Гарячий Є.В.,

Лапшин Д.В., 2013

© «Травма», 2013

© Заславський О.Ю., 2013

Таблиця 1. Розподіл хворих за статтю та віком, n

Стать		Вік, роки			
Чоловіча	Жіноча	До 40	41–60	61–70	Понад 70
64	34	54	27	12	5

Таблиця 2

Поєднання травм	Скелетна + ЧМТ	Скелетна + абдомінальна	Скелетна + торакальна	Скелетна + абдомінальна + торакальна	Скелетна + ЧМТ + абдомінальна + торакальна
Кількість хворих	24	21	29	18	6

Установивши непридатність шкали AIS для прогнозування при пошкодженнях декількох ділянок тіла, S.P. Baker зі співавторами в 1974 р. запропонували шкалу тяжкості пошкоджень ISS (The Injury Severity Score). Незважаючи на те, що шкала ISS не враховує множинних пошкоджень однієї й тієї ж ділянки тіла та вік постраждалого, вона стала важливим кроком на шляху вирішення проблеми оптимізації оцінки тяжкості травми в постраждалих із поєднаною травмою.

Основою дослідження фахівців Військово-медичної академії ім. С.М. Кірова (Росія) стала оригінальна методологія оцінки тяжкості травм за двома об'єктивними критеріями: тяжкістю пошкоджень (П) і тяжкістю стану постраждалих (СП). Для об'єктивної оцінки тяжкості пошкоджень ними була розроблена шкала ВПХ-П (МТ), а для об'єктивної оцінки тяжкості стану розроблено дві шкали: ВПХ-СП, що дозволяє оцінювати стан постраждалих при надходженні в лікувальний заклад, і ВПХ-СГ, за допомогою якої оцінюється загальний стан у процесі лікування [2].

Шкала тяжкості пошкоджень ВПХ-П (МТ) містить у собі 74 найменування найпоширеніших пошкоджень, адаптованих до загальноприйнятих діагнозів пошкоджень і розподілених в інтервалі від 0,05 до 19 балів.

Шкала ВПХ-СП («військово-польова хірургія» — стан при надходженні) була запропонована для оцінки тяжкості стану постраждалих, що знаходяться на етапі медичної евакуації. Шкала містить у собі 12 показників (колір шкіри, характер зовнішнього дихання, аускультативні зміни в легенях, мовний контакт, реакція на біль, зіничний або рогівковий рефлекс, розмір зіниць, характер пульсу, систолічний артеріальний тиск, орієнтовна величина крововтрати, шуми кишкової перистальтики), градованих універсальним способом в інтервалі від 1 до 9. Ці симптоми поряд із високою інформативністю відрізняються простотою, однаковістю трактування й доступні визначенню в будь-яких лікувальних установах. При оцінці тяжкості стану досліджуються перераховані вище симптоми, визначається значення кожного з них у балах, після чого бали підсумовуються, й отриманий індекс є кількісною характеристикою на момент обстеження.

Відповідно до розроблених шкал створена класифікація тяжкості поєднаної травми, що включає в себе кількісні межі для традиційної характеристики тяжкості пошкоджень і тяжкості стану:

— легкі пошкодження — 0,05–0,4 бала за шкалою ВПХ-П (МТ); стан оцінюється як задовільний при оцінці за шкалою ВПХ-СП до 12 балів, при цьому летальність практично дорівнює нулю;

— пошкодження середньої тяжкості — 0,5–0,9 балів за шкалою ВПХ-П (МТ); стан середньої тяжкості при 13–20 балів за шкалою ВПХ-СП, летальність до 3,5 %.

— тяжкі пошкодження — 1–12 балів за шкалою ВПХ-П (МТ), стан тяжкий при 21–31 балу за шкалою ВПХ-СП, при цьому летальність до 38 %;

— укрій тяжкі ушкодження — понад 12 балів за шкалою ВПХ-П (МТ); стан укрій тяжкий при оцінці за шкалою ВПХ-СП 32–45 балів, летальність досягає 84 %;

— критичний стан — при оцінці за шкалою ВПХ-СП понад 45 балів; летальність досягає 100 %.

Основою для розробки шкали оцінки гострих фізіологічних порушень і хронічних захворювань — АРАСНЕ (Acute Physiology & Chronic Health Evaluation) була гіпотеза про те, що ступінь тяжкості гострого захворювання може бути вимірний кількісно за ступенем відхилення від норми в наборі фізіологічних змінних. У зв'язку з тим, що однією з основних функцій інтенсивної допомоги є визначення й лікування загрозливих для життя гострих фізіологічних порушень, система АРАСНЕ I базується на об'єктивних даних вимірів фізіологічних показників, тобто при розробці цієї шкали оцінки тяжкості стану хворих ставилося завдання створити універсальну систему.

Широкому застосуванню в клінічній практиці шкали АРАСНЕ I перешкоджала її значна громіздкість. Тому зусилля авторів були спрямовані на те, щоб спростити й подати клінічно спроможну та разом із тим статистично точну й надійну систему класифікації тяжкості хворих. У результаті проведення роботи була представлена система АРАСНЕ II, в яку входить 12 основних вимірюваних параметрів: артеріальний тиск, частота серцевих скорочень, частота дихальних рухів, ректальна температура, парціальна напруга кисню в артеріальній крові (PaO₂), артеріальний рН, гематокрит, рівень натрію та калію сироватки, вміст креатиніну сироватки, кількість лейкоцитів, бал за шкалою коми Глазго.

При створенні шкали АРАСНЕ II у першу чергу автори прагнули класифікувати групи хворих за ступенем тяжкості захворювань, що дозволило б поліпшити ведення пацієнтів у критичних станах, а також прово-

дити клінічні випробування при дослідженні ефективності лікування. Однак практичне застосування шкали APACHE II у динаміці показало, що бал шкали дозволяє також прогнозувати загальний термін госпіталізації, лікарняні витрати й вартість лікування хворих у відділеннях реанімації. Цей прогноз належить як до загальноклінічного матеріалу відділень інтенсивної терапії, так і до окремих захворювань, у тому числі політравми.

Вивчивши теоретичні аспекти вказаних шкал, а також приміряючи їх на постраждалих із політравмою з ретроспективним аналізом застосованої лікувальної тактики, ми дійшли висновку, що найбільш оптимальною для визначення хірургічної тактики є шкала ISS, яка забезпечує адекватну оцінку тяжкості одержаної травми на момент госпіталізації постраждалого в стаціонар, допомагає провести медичне сортування, визначити оптимальну хірургічну тактику лікування, дає можливість прогнозувати перебіг травматичної хвороби.

Використання шкали ISS дозволило нам запропонувати таку лікувальну тактику у постраждалих із множинними та поєднаними травмами:

— у постраждалих із тяжкістю < 25 балів реалізується концепція Early Total Care (хірургічне лікування всіх пошкоджень у повному обсязі);

— у випадку множинної або поєднаної травми у постраждалих із нестабільним станом при тяжкості від 25 до 40 балів оптимальним є застосування концепції «хірургічної реанімації» (усі хірургічні проблеми лікування постраждалого з політравмою, у тому числі остеосинтез довгих кісток кінцівок і таза, повинні бути вирішені у процесі реанімації та інтенсивної терапії) [2];

— у випадках політравми з тяжкістю > 40 балів необхідно дотримуватися тактики Damage Control Orthopedics (виконання оперативних втручань у мінімальному обсязі і зміщення кінцевого відновлення ушкоджених органів і структур до стабілізації життєво важливих функцій організму).

При цьому, якщо лікувальна тактика для постраждалих із тяжкістю < 25 і > 40 балів є чітко визначеною, то для постраждалих із тяжкості 25–40 балів відсутнє єдине розуміння щодо хірургічної тактики. Для вирішення цієї проблеми нами був проведений аналіз історій хвороб постраждалих із тяжкістю пошкоджень за шкалою ISS від 25 до 40 балів, при цьому тяжкість їх стану була оцінена за шкалою ВПХ-СП, доповненою показниками віку: до 41 року — 1 бал, 41–60 — 2 бали, 61–70 — 5 балів, понад 70 років — 8 балів.

Проаналізувавши отримані дані тяжкості стану постраждалих та зіставивши їх з результатами оцінки тяжкості пошкоджень за шкалою ISS, ми дійшли такого висновку. У постраждалих із тяжкістю отриманих пошкоджень за шкалою ISS від 25 до 40 балів при кількості балів за системою ВПХ-СП доповненою < 22 балами можливе виконання всіх видів позаосередкового остеосинтезу, закритого інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу, виключаючи занурювальний накістковий остеосинтез. При тяжкості стану за шкалою ВПХ-СП доповненою > 22 балів слід дотримуватися концепції Damage Control Orthopedics.

Висновки

1. Існуючі системи оцінки тяжкості пошкоджень та стану постраждалих дають можливість провести об'єктивну оцінку тяжкості травми, але є незручними для практичного застосування через їх надмірну громіздкість, необхідність екстреного визначення та контролю багатьох клінічних, біохімічних та інструментальних показників, що не завжди є можливим.

2. У постраждалих із політравмою для визначення хірургічної тактики пропонується використовувати шкалу оцінки тяжкості пошкоджень ISS. При цьому у постраждалих за шкалою ISS 25–40 балів доцільно використовувати шкалу оцінки тяжкості стану ВПХ-СП, доповнену показниками віку.

3. При переломах кісток кінцівок при тяжкості пошкоджень за шкалою ISS 25–40 балів і тяжкості стану за шкалою ВПХ-СП доповненою < 22 балів може бути використаний будь-який позаосередковий остеосинтез та інтрамедулярний блокуючий остеосинтез, виключаючи занурювальний накістковий остеосинтез.

Список літератури

1. Абакумов М.М. Повреждения живота при сочетанной травме / М.М. Абакумов, Н.В. Лебедев, В.И. Малярчук. — М.: 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.
3. 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.
4. Ерохин И.А. Тяжелая сочетанная травма как форма экстремального состояния организма человека / И.А. Ерохин // Актуальные проблемы множественных сочетанных травм. — СПб., 2007. — С. 8-10.
5. Картавенко В.И. Объективные методы оценки тяжести состояния больных и пострадавших / В.И. Картавенко. — М.: НИИ СП им. Н.В. Склифосовского. — 2009. — 38 с.
6. 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, О.А. Арапова // Реаниматология и интенсивная терапия. — 2009. — № 1. — С. 19-28.
7. Соколов В.А. Множественные и сочетанные травмы / В.А. Соколов — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — 512 с.
8. Baker S.P., 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. — 2003. — 35. — 497.
9. MacKenzie E.J., Steinwachs D.M., Bone L.R., Flocare D.J., Ramzy A.I. Inter-rater reliability of preventable death judgements // J. Trauma. — 2002. — 33. — 292-303.
10. Vecsei V. Das Polytrauma / Vecsei V., Muellner T., Nau T. — Konzeptwandel in der Therapie, Acta Chir. Austriaca. — 2006. — P. 354-361.

Отримано 30.05.13 □

Березка Н.И., Литовченко В.А., Гарячий Е.В., Лапшин Д.В.
Харьковский национальный медицинский университет,
кафедра анестезиологии, травматологии и экстремаль-
ной медицинской помощи
Областная клиническая больница — Центр экстренной
медицинской помощи и медицины катастроф, г. Харьков

ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ И СОСТОЯНИЯ ПОСТРАДАВШИХ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

Резюме. На основании сравнительного анализа существующих систем оценки тяжести повреждений (AIS, ISS, ВПХ-П (МТ)) и состояния пострадавших (APACHE I, APACHE II, ВПХ-СП) предложена оптимальная шкала для пострадавших с политравмой с целью определения хирургической тактики — ISS, которая обеспечивает адекватную оценку тяжести полученной травмы на момент госпитализации пострадавшего в стационар, помогает провести медицинскую сортировку, определить тактику лечения, дает возможность прогнозировать течение травматической болезни.

Недостатками данной шкалы являются невозможность учитывать возраст пострадавшего и менее тяжелые повреждения других систем организма, а также оценивания тяжести травмы в пределах одной системы органов.

Ключевые слова: шкалы оценки тяжести поражений и состояние пострадавших, политравма, хирургическая тактика.

Berezka M.I., Lytovchenko V.O., Garyachy Ye.V., Lapshyn D.V.
Kharkiv National Medical University, Department
of Anesthesiology, Traumatology
and Emergency Care
Regional Clinical Hospital — Center for Emergency Care
and Disaster Medicine, Kharkiv, Ukraine

OPTIMISATION OF SYSTEM FOR EVALUATING THE SEVERITY OF INJURIES AND THE STATE OF VICTIMS: FROM THEORY TO PRACTICE

Summary. On the basis of comparative analysis of existing systems for evaluation of the severity of injuries (AIS, ISS, MS-I (MI)) and the state of victims (APACHE I, APACHE II, MS-CA), an optimal scale for the victims with multiple trauma was offered to determine the surgical approach — ISS, which provides adequate severity score of the patient's injury on admission to hospital, helps to conduct a medical triage, to determine treatment strategy and makes it possible to predict the course of traumatic disease.

The disadvantages of this scale is impossibility to consider the age of the patient and less severe injuries of other body systems, and also the assess the injury severity within the single organ system.

Key words: scale for evaluating the severity of injuries and the state of victims, multiple trauma, surgical approach.