

УДК 616.718.1/3-616-001.36

КАЛИНКИН О.Г.

НИИ травматологии и ортопедии Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Резюме. Практическое применение концепции травматической болезни (ТБ) у пострадавших с сочетанной травмой дало возможность определить приоритетность методов лечения, послужило основанием для внедрения ряда новых принципов лечения, позволило снизить летальность в остром и раннем периодах ТБ при сочетанной черепно-мозговой травме и травме опорно-двигательной системы (ОДС) до 12,3 %; сочетанной травме грудной клетки и ОДС — до 4,8 %; сочетанной травме органов брюшной полости и ОДС — до 5,3 %; сочетанной травме органов двух и более полостей и ОДС — до 15,5 %.

Ключевые слова: травматическая болезнь, сочетанная травма, лечение, летальность.

Введение

Среди различных видов травматизма особое место в силу распространенности, выраженной тенденции к росту, тяжести последствий, в первую очередь — по количеству летальных исходов занимает сочетанная травма. Это особенно актуально для Донецкой области, где проживает 10 % населения Украины и происходит большинство техногенных аварий и катастроф, дорожно-транспортных происшествий. Донецкий институт травматологии и ортопедии, Областная травматологическая больница располагают многолетним опытом лечения этой категории пострадавших, в основу которого положена концепция травматической болезни (ТБ).

Цель работы: показать клинический эффект концепции травматической болезни применительно к пострадавшим с сочетанной травмой.

Материалы и методы

Проведен анализ медицинской документации 309 пострадавших с сочетанной травмой, которые в 2010–2013 гг. в остром и раннем периодах ТБ находились на лечении в отделении интенсивной терапии нашего учреждения. Среди пострадавших мужчин было 252 (81,6 %), женщин — 57 (18,4 %), в возрасте от 14 до 83 лет. Средний возраст пострадавших составил 40 лет. В зависимости от характера повреждения всех пострадавших разделили на 4 группы.

Первая группа — пострадавшие с черепно-мозговой травмой (ЧМТ) и травмой опорно-двигательной системы (ОДС) — 114.

Вторая группа — пострадавшие с травмой грудной клетки (ТГК) и ОДС — 21.

Третья группа — пострадавшие с травмой органов брюшной полости и ОДС — 19.

Четвертая группа — с травмой органов двух и более полостей и ОДС — 155.

В группе пострадавших с сочетанной ЧМТ и ОДС у 55 (48,2 %) доминировала ЧМТ (ушиб, разрушение головного мозга); у 59 (51,8 %) — травма конечностей (из них у 48 (81,3 %) — травма таза).

В группе пострадавших с сочетанной травмой грудной клетки и ОДС у 17 (80,9 %) доминировала травма конечностей (из них у 12 (70,5 %) — травма таза).

В группе пострадавших с сочетанной травмой органов брюшной полости и ОДС у 8 (42,1 %) был разрыв селезенки, у 1 (5,3 %) — разрыв печени, у 2 (10,5 %) — кишечника, у 8 (42,1 %) — мочевого пузыря.

В группе пострадавших с сочетанной травмой органов двух и более полостей и ОДС повреждения паренхиматозных и полых органов наблюдались у 136 (87,7 %) больных. Из них: одновременное повреждение двух органов живота и малого таза — у 25; одновременное повреждение трех органов живота и малого таза — у 9. ЧМТ диагностирована у 131 (84,5 %): сотрясение головного мозга — 65, ушиб, разрушение ГМ — 66; ТГК имела место у 115 (74,1 %): переломы ребер, гемопневмоторакс; среди поврежденных ОДС у 57 (36,8 %) имелись переломы костей таза.

© Калинин О.Г., 2014

© «Травма», 2014

© Заславский А.Ю., 2014

В основу медицинской технологии коррекции посттравматических нарушений у пострадавших с сочетанной травмой положена концепция ТБ, периоды ее течения, разработанные С.А. Селезевым и Г.С. Худайбереновым (1984) и дополненные современными представлениями о роли иммунологических нарушений (иммунном дистресс-синдроме) в патогенезе формирования полиорганных нарушений.

Результаты

Применение концепции позволило определить приоритетность методов лечения, предотвратить ряд ятрогенных осложнений и послужило нам основанием для усовершенствования принципов лечения больных с сочетанной травмой.

Первостепенной задачей в остром периоде ТБ являлась коррекция нарушений гемодинамики и обеспечения гемостаза. Для устранения гиповолемии приоритетным было использование гидроксипроцерамидов, которые не только обеспечивали быструю и пролонгированную объемную реинфузию, но, что важно, являясь эндотелиопротектором, способствовали предупреждению полиорганных нарушений. Для восстановления кислородной емкости крови использовали эритроцитарную массу и/или отмыемые размороженные эритроциты. Темп инфузионно-трансфузионной терапии контролировали показателями центрального венозного давления и артериального давления (АД), не допуская их резкого подъема (перегрузка малого круга и опасность пролонгации кровотечения в клетчатку таза и забрюшинное пространство). У больных собственно с тяжелой травмой таза (множественные переломы таза, нестабильность тазового кольца) мы использовали принцип допустимой гипотензии, обеспечивающей перфузию тканей при субнормальных цифрах АД (100 мм рт.ст.), под контролем минутного диуреза.

Наряду с устранением гемодинамических нарушений и гипоперфузии тканей важными вопросами являлись: остановка кровотечения, восстановление поврежденных органов и целостности ОДС, а также сроки их проведения. Оперативное лечение травм внутренних органов и остановка внутриполостного кровотечения проводились в ургентном порядке. При этом у 155 больных из второй и третьей группы выполнены операции на органах брюшной полости и у 23 — на мочевом пузыре; 66 пострадавшим первой и четвертой группы произведена трепанация черепа; 128 пострадавшим — торакоцентез.

В остром и раннем периодах ТБ, в условиях достижения нормоволемии, использовали стратегию ограничения трансфузии — восполнение количества циркулирующих эритроцитов до уровня, обеспечивающего минимально достаточные доставку и потребление кислорода к тканям (эр. — 2,8 Т/л, Нб — 80 г/л, Нт — 32 об%) под контролем лактата.

Что же касается восстановления в остром периоде травмы анатомической целостности отдельных

сегментов опорно-двигательного аппарата, то это достаточно сложная задача, и решали ее для каждого больного, а в известной мере — и для переломов отдельных локализаций, индивидуально. Так, остеосинтез костей таза — тяжелое оперативное вмешательство, способное усугубить тяжесть состояния больного. В то же время откладывание оперативного лечения перелома на более поздние сроки травматической болезни способствовало продолжению кровотечения; формированию забрюшинных и предбрюшинных гематом; аутоинтоксикации; возникновению нагноений; вынужденному и длительному положению в постели, затруднявшему уход за больным и поддержание санитарного режима; длительному болевому синдрому. В такой ситуации в случае переломов костей таза использовали двухэтапный подход к лечению собственно костных повреждений. Первый этап включал обязательную стабильную фиксацию фрагментов в первые часы после травмы минимальным по травматичности и времени методом. Этим требованиям отвечал метод наружной внеочаговой фиксации отломков. При этом стабилизация отломков способствовала и оптимизации условий для гемостаза, снижению посттравматической интоксикации, связанной с распадом гематом. Второй этап оперативного лечения включал окончательную репозицию отломков и их фиксацию в анатомически правильном положении, что осуществлялось после стабилизации состояния пострадавшего.

При переломах бедра, голени и плечевой кости костные отломки в остром периоде травматической болезни фиксировали аппаратами внешней фиксации. Выбор был обусловлен как минимальной травматичностью метода наружного чрескостного остеосинтеза в сравнении с любым иным вариантом остеосинтеза, так и возможностью в случае необходимости разделить вмешательство на ряд этапов. Так, у пострадавших, которым из-за тяжести состояния провести остеосинтез в полном объеме не представлялось возможным, использовали двухэтапный подход к лечению собственно переломов. Первый этап включал обязательную стабильную фиксацию фрагментов в первые часы после травмы стержневым или спице-стержневым аппаратом. Целью вмешательства на данном этапе была стабилизация отломков как составная часть противошокового комплекса. Достижение репозиции было желательным, однако на данном этапе не являлось обязательным требованием. В разгар синдрома системного воспалительного ответа (ССВО), на 3-и — 7-е сутки после травмы, операций на костях не проводили, избегали развития феномена «второго удара». После стабилизации состояния пострадавшего до уровня, позволявшего выполнять вмешательства не по жизненным показаниям, осуществлялся окончательный остеосинтез, как правило, путем допроеднения необходимых элементов связи аппарата с костью и репозирующих манипуляций в

аппарате с последующей его окончательной стабилизацией.

Исключительно важным в тактическом и прогностическом отношении мы считаем установленный факт, что у пострадавших с полисистемными повреждениями на 3-и — 7-е сутки развился эндотоксемический синдром, одной из причин которого было всасывание продуктов лизиса внутритканевых гематом. Клинически он проявлялся рядом признаков ССВО: лихорадкой выше 38 °С; тахикардией выше 90 уд. в 1 мин; лейкоцитозом более 12 г/л; палочкоядерным сдвигом выше 10 %; повышением показателей мочевины выше 9 ммоль/л; энцефалопатией. Как правило, время проявления эндотоксического синдрома совпадало с проявлением гиперметаболизма и периодом развития полиорганных нарушений, что негативно сказывалось на состоянии пациентов и стало причиной упомянутого выше отказа от оперативных вмешательств не по жизненным показаниям в сроки 3–7 (а в ряде случаев — до 10–14) суток после травмы.

На фоне развития ССВО и полиорганных нарушений применялась следующая инфузионная терапия: введение гидроксипроцерамидов (рефортан 6%, стабизол в дозе 5–7 мл/кг/сут, изотонические растворы кристаллоидов (20–30 мл/кг/сут); гипертонические или полиионные растворы многоатомных спиртов (сорбилакт, реосорбилакт) в дозе 4–6 мл/кг/сут; с целью коррекции выраженной гипопроотеинемии — 10% р-р альбумина (100–200 мл/сут); для восполнения дефицита факторов свертывания — свежезамороженная плазма (200–300 мл/сут). Для дезинтоксикации применяли реамберин (6–10 мл/кг), оказывающий, кроме того, антиоксидантное, антигипоксическое, гепато-, нефро- и кардиопротекторное действие. Общий объем инфузионной терапии составлял 35–40 мл/кг/сут на фоне стимуляции диуреза (фуросемид 20–40 мг/сут, торасемид (трифас) 10–20 мг/сут). При выраженной интоксикации использовали форсированный диурез.

Энергетическое и пластическое обеспечение осуществлялось парентеральным питанием с применением 10% растворов кристаллических аминокислот (инфезол 100) в дозе до 1 г аминокислот на 1 кг массы тела пострадавшего. Инфезол 100 имеет сбалансированный относительно плазменного содержания аминокислот состав, отличается наиболее высокой биологической ценностью среди растворов аминокислот (54,3 % содержания незаменимых и полузаменимых аминокислот). Проведение парентерального питания позволяет предупредить протеолиз в остром и раннем периодах проявления ТБ (в разгар катаболизма), а за счет наличия L-глутаминовой кислоты обеспечивает поддержание функционального состояния энтероцитов, стимулирует иммунную систему, способствует снижению процессов гиперкатаболизма. L-яблочная кислота, будучи метаболитом цикла Кребса, ак-

тивирует аэробный путь окисления глюкозы, способствует утилизации жирных кислот, является источником для синтеза L-глутаминовой кислоты, участвует в обезвреживании аммиака. Добавление глутамината в питательные смеси одобрено современными рекомендациями по нутритивной поддержке Американского общества парентерального и энтерального питания. Больных, находящихся без сознания, кормили через назогастральный термолабильный зонд. Питание осуществлялось специализированными смесями джевити, фрезубин до восстановления большого самостоятельного приема пищи. Суточная доза определяется потребностью в белке и энергии. Наряду с энергетическим и пластическим обеспечением зондовое питание мы использовали и для профилактики стресс-язв желудочно-кишечного тракта.

Для профилактики и лечения гнойно-септических осложнений использовали раннее назначение антибиотиков с широким спектром действия: карба- или имипенемы (тиенам, меронем по 2–3 г/сут), цефалоспорины 3–4-го поколения (цефтриаксон 2–4 г/сут, цефепим 2–4 г/сут) или фторхинолоны (авелокс 400 мг/сут, заноксин 400 мг/сут). После получения антибиотикограммы переходили на препараты согласно чувствительности к ним флоры. Обязательным являлось применение противогрибковых средств (микосист, флуконазол, дифлюкан 2 мг/кг 1 раз через 3–7 суток).

Клиническая эффективность представленной ниже концепции проанализирована по результатам лечения. Летальность в остром и раннем периодах ТБ в наблюдаемых группах составила при сочетанной ЧМТ и ОДС 12,3 %; сочетанной травме грудной клетки и ОДС — 4,8 %; сочетанной травме органов брюшной полости и ОДС — 5,3 %; сочетанной травме органов двух и более полостей и ОДС — 15,5 %.

Таким образом, в свете концепции травматической болезни важнейшим принципом интенсивной терапии, способствовавшим получению столь благоприятных результатов, являлся ее опережающий характер с применением принципов хирургической или ортопедической реанимации. Это подразумевало уже в остром периоде травмы наряду с восстановлением жизненно важных функций проведение мероприятий по профилактике дисфункции иммунной системы, связанной с антигемией (избыточным поступлением антигенов). В основе этих мероприятий лежали ранняя хирургическая фиксация переломов длинных костей конечностей и таза; обеспечение гемостаза; снижение посттравматической интоксикации, связанной с распадом гематом; а также ранняя активизация пострадавших. Только комплексный подход при разработке и практической реализации отмеченных принципиальных моментов позволил улучшить результаты лечения данной категории пострадавших.

Получено 18.09.14 ■

Калінкін О.Г.

НДІ травматології та ортопедії Донецького національного медичного університету ім. М. Горького

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ТРАВМАТИЧНОЇ ХВОРОБИ ПРИ ЛІКУВАННІ ПОТЕРПІЛИХ З ПОЄДНАНОЮ ТРАВМОЮ

Резюме. Практичне застосування концепції травматичної хвороби (ТХ) у потерпілих із поєднаною травмою дало можливість визначити пріоритетність методів лікування, послужило основою для впровадження ряду нових принципів лікування, дозволило знизити летальність у гострому і ранньому періодах ТХ при поєднаній черепно-мозковій травмі й травмі опорно-рухової системи (ОРС) до 12,3 %; поєднаній травмі грудної клітки і ОРС — до 4,8 %; поєднаній травмі органів черевної порожнини і ОРС — до 5,3 %; поєднаній травмі органів двох і більше порожнин і ОРС — до 15,5 %.

Ключові слова: травматична хвороба, поєднана травма, лікування, летальність.

Kalinkin O.G.

Research Institute of Traumatology and Orthopedics of Donetsk National Medical University named after M. Gorkyi, Donetsk, Ukraine

OUR EXPERIENCE IN TRAUMATIC DISEASE CONCEPT APPLICATION FOR THE TREATMENT OF MULTIPLE-INJURED PATIENT

Summary. The practical application of the concept of traumatic disease (TD) in multiple-injured patients enabled to prioritize treatment methods, led to the introduction of a number of new therapeutic principles, to reduce mortality rate in the acute and early periods of TD associated with head injury and the injuries of musculoskeletal system to 12.3 %; concomitant chest and musculoskeletal injury — 4.8 %; concomitant abdominal and musculoskeletal injury — 5.3 %; concomitant injury of two or more cavities and musculoskeletal system — 15.5 %.

Key words: traumatic disease, multiple injury, treatment, mortality.