

Р.Н. Хакимов, Э.Ю. Валиев

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Комплекс лечебно-диагностических мероприятий при посттравматическом внутрифасциальном гипертензионном синдроме конечностей при сочетанной травме

Проанализированы результаты лечения 45 пациентов в возрасте 18–65 лет за период 2011–2012 гг. с повреждениями нижних конечностей на фоне травматического шока в отделении травматологии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (Ташкент). Освещены некоторые нерешенные проблемы диагностики и ведения пациентов с посттравматическим внутрифасциальным гипертензионным синдромом. Установлено, что прогноз для жизни и восстановления функций всего организма, и в частности поврежденной конечности, определяется оптимальным сочетанием своевременных общих и специфических интенсивных лечебно-диагностических мероприятий на догоспитальном и госпитальном этапе.

Ключевые слова: сочетанная травма, посттравматический внутрифасциальный гипертензионный синдром, L-лизина эсцинат.

Введение

С середины XX ст. отмечается возрастание интереса исследователей и клиницистов к проблеме сочетанной шокогенной травмы. Несмотря на значительное количество фундаментальных работ, посвященных всестороннему изучению проблемы травматической болезни, продолжают исследоваться патогенеза различных ее периодов, предпринимаются попытки детализировать особенности их течения (Квитницкий-Рыжов Ю.Н., 1988; Поворознюк В.В., Шерemet О.Б., 2003; Педаченко Е.Г. та співавт., 2005). Основной причиной этого является неуклонный рост травматизма с тяжелыми последствиями, увеличение числа дорожно-транспортных происшествий.

Количество множественных переломов костей нижних конечностей неуклонно растет и составляет 6,6–49,8% общего числа повреждений. Превалирующую часть из них составляют закрытые переломы костей голени (Frick R.W., 2000; Амчesлавский В.Г. и соавт., 2003).

Голень по своей топографо-анатомической структуре является сложным сегментом нижней конечности. Закрытые переломы костей голени — частый вид травм, отмечающийся у 20–25% травмированных (Иванов Л.В. и соавт., 1988; Куцик Р.В. и соавт., 2002; Семченко В.В. и соавт., 2005).

Морфологическим субстратом при травмах опорно-двигательного аппарата является повреждение тканей, возникающее вследствие чрезмерного механического воздействия. В результате травмы разрушаются тканевые элементы, раздражаются рецепторные поля, нарушается целостность кровеносных и лимфатических сосудов. Высвобождение физиологи-

чески активных веществ, в частности протеолитических ферментов и биогенных аминов, вызывает вторичное повреждение тканей с повышением сосудистой проницаемости и развитием отека. Морфофункциональные изменения мягких тканей, происходящие в зоне перелома костей голени, приводят к нарушению регенерации костной ткани и развитию в ряде случаев ложного сустава, асептического некроза проксимального отломка, а также к возникновению нейроциркуляторных осложнений, что обуславливает большое количество неудовлетворительных результатов лечения, достигающее, по данным ряда авторов, 73% (Marhuenda E. et al., 1994; Рыбачук О.И., Калашников А.В., 2001; Поворознюк В.В., Шерemet О.Б., 2003).

При повреждении костей голени развивается отек тканей, охватывающий циркуляторно конечность и повышающий давление в закрытом фасциальном пространстве. Имеющиеся фасциальные футляры являются причиной расстройств регионарного кровообращения, тем самым дополнительно провоцируя синдром острой внутритканевой гипертензии. Развившийся отек ухудшает кровоснабжение и лимфоотток из регенерирующих тканей с выраженным болевым синдромом, развитием местной воспалительной реакции. Это замедляет течение реабилитационного процесса и ухудшает результаты лечения.

Диагностика и дифференцированная коррекция расстройств регионарного кровообращения при переломах костей голени, а также их хирургическое лечение представляют значительные трудности, заключающиеся в сложности адекватного выбора способа фиксации перелома.

Приоритетным направлением при повреждении конечности является объектив-

ная оценка повышения внутритканевого давления (Болякина Г.К. и соавт., 1997; Постернак Г.И. и соавт., 2004). Основной тенденцией в лечении больных с данной патологией является своевременная диагностика стадий повышения внутритканевого давления и определение четких показаний к методам и времени оперативного лечения.

Клиническими признаками травмы опорно-двигательного аппарата в большинстве случаев являются боль, купирующаяся только наркотическими анальгетиками; снижение чувствительности, вплоть до полного исчезновения; отек и увеличение объема сегмента; бледность, «натянность» кожи, фликтены; снижение пульсации периферических артерий, отмечающиеся уже при запущенном внутритканевом гипертензионном синдроме, во многих случаях приводящем к необратимым последствиям. Большинство клинических признаков отека субъективны. В связи с этим возрастает необходимость применения объективных диагностических критериев, способствующих ранней диагностике посттравматического внутрифасциального гипертензионного синдрома (ПВГС) при повреждениях конечностей. Таким диагностическим критерием является показатель внутрифасциального давления.

Цель исследования — улучшить результаты диагностики и лечения при закрытых переломах костей нижней конечности, осложненных ПВГС.

Объект и методы исследования

Обследовано и проведено хирургическое лечение 133 больных с закрытыми диафизарными переломами костей голени и травматическим шоком. В период 2011–

2012 г. на стационарном лечении в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи (Ташкент) находилось 871 пациент с шокогенными переломами длинных трубчатых костей нижних конечностей. Из них ПВГС отмечали у 284 (32,6%) пациентов. Измерение внутрифасциального давления проводили у 45 пациентов в возрасте 18–65 лет с переломами голени, которым в последующем выполнены как хирургические вмешательства с использованием различных методов остеосинтеза, так и наложены гипсовые повязки.

Количество пациентов в возрасте 18–40 лет составило 28 (62,2%), 41–60 лет — 12 (26,7%), старше 60 лет — 5 (11,1%); мужчин — 31 (68,9%), женщин — 14 (31,1%).

Для объективного измерения внутрифасциального давления использовали прибор «Intra-Compartmental Pressure Monitor System» фирмы «Stryker». Измерения проводили во всех четырех фасциальных футлярах голени. Легкую степень ПВГС (уровень подфасциального давления на 30–40 мм рт. ст. ниже диастолического) наблюдали у 24 (53,3%), среднюю (уровень подфасциального давления равен диастолическому) — у 17 (37,8%), тяжелую (уровень подфасциального давления выше диастолического) — у 4 (8,9%) пострадавших. Ранняя фасциотомия в типичных точках произведена у 3 (6,7%) пациентов.

Исследования проводили в момент поступления, каждый час в течение первых 4 ч, через 6 и 12 ч; на 1; 5; 7-е и 10-е сутки.

Всем больным при поступлении, помимо стандартных исследований, проводили пульсоксиметрию на периферии конечности, по показаниям — цветное дуплексное сканирование магистральных сосудов голени. Также для выявления ПВГС применяли визуальную оценку отека с сопоставительной антропометрией конечности в сравнении с показателями прибора «Intra-Compartmental Pressure Monitor System».

Больных по тактике лечебного ведения распределили на две группы. Пациенты 1-й группы (n=21) получали стандартную противоотечную терапию с применением диуретиков, антиагрегантов, кристаллоидных препаратов, нестероидных противовоспалительных препаратов. Больным 2-й группы (n=24) в составе комплексного лечения с целью профилактики развития и устранения отека синдрома внутривенно капельно вводили 0,1% раствор L-лизина эсцината (L-лизина эсцинат® производства АО «Галичфарм», Украина) в дозе 5–10 мл 2 раза в сутки в течение 7 дней.

Исследование внутрифасциального давления у больных 2-й группы начинали до введения препарата. Длительность исследования в обеих группах составила 11 дней. Распределение больных по группам осуществлялось по возрасту, полу, наличию проведенных оперативных вмешательств и консервативного лечения.

Кроме того, пациенты обеих групп получали стандартный комплекс терапии, направленной на основное заболевание,

в соответствии с тяжестью состояния. Применение сопутствующих препаратов, выбор доз, путей и способов их введения, даты назначения и отмены, данные лабораторных исследований отмечали в истории болезни.

Критерии эффективности и переносимости лечения оценивали по соответствующим шкалам, статистически обрабатывали и сравнивали между группами.

Эффективность противоотечной терапии в обеих группах определяли с помощью следующих критериев:

- сравнение окружности пораженной конечности ниже места перелома с окружностью здоровой конечности (исследовали в самой широкой части конечности, оценивали относительную величину, выраженную в процентах, что позволило сопоставлять данные, полученные у больных разного возраста с поражением разных конечностей и на разных уровнях), позволяющее оценить выраженность отека тканей;
- оценка болевого синдрома по визуальной-аналоговой шкале;
- измерение уровня внутритканевой гипертензии с помощью прибора «Intra-Compartmental Pressure Monitor System».

Общую оценку эффективности лечения осуществляли на основании указанных критериев по следующей шкале:

- высокая эффективность — улучшение большинства показателей на >30% исходного уровня либо их полная нормализация;
- удовлетворительная эффективность — улучшение большинства показателей на >10% исходного уровня либо полная нормализация не менее половины показателей;
- низкая эффективность — отсутствие улучшения или улучшение большинства показателей на <5% исходного уровня при отсутствии их нормализации.

В качестве лабораторных критериев использовали данные клинического анализа с расчетом лейкоцитарной формулы и количества эритроцитов.

Также в клинической практике нами использовано сочетанное применение L-лизина эсцината и раствора сукцинасола (состав последнего: натрия хлорида — 6,2 г; калия хлорида — 0,3 г; кальция хлорида — 0,082 г; магния хлорида — 0,1 г; янтарной кислоты — 2,0 г; натрия гидрокарбоната — 3,0 г; воды для инъекций — до 1 л). Главным свойством препарата является способность влиять на электролитный состав и объем внеклеточной жидкости. Изучение клинической эффективности сукцинасола у больных травматологического профиля с повреждениями конечностей, сопровождающимися отеком, показало, что он может быть успешно применен как средство коррекции гипоксии.

Результаты и их обсуждение

У больных 2-й группы, получавших 0,1% раствор L-лизина эсцината, отмечено уменьшение пастозности и отека повреж-

денной конечности уже через 1 сут, с полным исчезновением к 5-м суткам посттравматического или послеоперационного периода, в 1-й группе — только к 7–8-м суткам. У больных 2-й группы отмечен регресс клинической симптоматики и уменьшение подфасциального давления, что позволило сократить сроки лечения по сравнению с 1-й группой на 2–3 дня.

У больных, получавших сукцинасол, отмечено более успешное улучшение показателей гемодинамики по сравнению с контрольными группами, применявшими традиционную терапию. Также отмечены достоверное увеличение часового диуреза, улучшение кислотно-основного состояния, снижение тахикардии и стабилизация артериального давления.

Результаты исследования показали, что применение инфузионной формы сукцинасола способствует восстановлению объема циркулирующей крови и интерстициальной жидкости, повышению энергетического потенциала организма в экстремальных условиях. Сочетанное применение сукцинасола и L-лизина эсцината в комплексной интенсивной терапии как при средней тяжести, так и при критических состояниях, сопровождающихся шоком и отеком конечностей, обусловило более выраженный клинический эффект. Это проявилось в ускорении образования поверхностных морщин конечностей, уменьшении объема конечностей, а также снижении показателей внутритканевого давления.

Выводы

На основании результатов проведенного исследования и анализа литературы сделан вывод, что L-лизина эсцинат может быть включен в терапию при посттравматических, интра- и послеоперационных отеках любой локализации и отечно-воспалительном синдроме.

Раннее применение L-лизина эсцината оказывает более значимый клинический эффект, что позволяет рекомендовать его применение с целью профилактики и лечения отека синдрома любой этиологии, начиная с догоспитального этапа, а также профилактики операционных повреждений.

Одним из перспективных направлений противоотечной терапии является сочетанное применение L-лизина эсцината и сукцинасола. Их включение в комплекс интенсивной терапии оказывает выраженное противоотечное действие путем стабилизации сосудистой проницаемости. При этом сукцинасол уменьшает повреждающее действие гипоксии и нарушения кровотока.

Следует, однако, помнить, что при тяжелых заболеваниях и повреждениях конечностей, сопровождающихся отеком синдромом, нет и не может быть единого универсального средства или метода лечения, кардинально меняющего течение процесса. Прогноз для жизни и восстановления, прежде всего функций всего организма, и в частности поврежденной конечности, определяется разумным сочетани-

ем своевременных общих и специфических интенсивных лечебно-диагностических мероприятий на догоспитальном и госпитальном этапе.

Список использованной литературы

Амчеславский В.Г., Савин И.А., Горшков К.М. и др. (2003) Сравнительный анализ международных рекомендаций по интенсивной терапии тяжелой черепно-мозговой травмы у взрослых и детей (современные аспекты). Материалы 2-й Российской конференции детских анестезиологов. Москва, 21–25.

Болякина Г.К., Еникеева Д.А., Каменская М.А. и др. (1997) Механизмы и возможные пути коррекции вторичных повреждений мозга. Новости науки и техники. Реаниматология и интенсивная терапия. Медицина, Москва, 2: 11–21.

Иванов Л.В., Хаджай Я.И., Чуева И.Н. (1988) Воздействие эсцина на биологические мембраны. Хим. фармацевт. журн., 12: 1417–1421.

Квитницкий-Рыжов Ю.Н. (1988) Современное учение об отеке и набухании головного мозга. Здоров'я, Київ, 184 с.

Куцки Р.В., Зузук Б.М., Дьячок В.В. (2002) Каштан конский (аналитический обзор). Провизор, 5: 36–40.

Педаченко Е.Г., Гук А.П., Карманов Н.В. та ін. (2005) Сучасні принципи діагностики та лікування хворих із невідкладною нейрохірургічною патологією. Методичні рекомендації, Київ, 47 с.

Поворознюк В.В., Шеремет О.Б. (2003) Использование L-лизина эсцината в реабилитации больных с остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника. Вісник ортопедії, травматології та протезування, 3: 25–29.

Постернак Г.И., Ткачева М.Ю., Збжанский Ю.В. (2004) Изучение эффективности L-лизина эсцината у новорожденных с перинатальным гипоксически-травматическим поражением центральной нервной системы. Новости медицины и фармации, 15(155): 10.

Рыбачук О.И., Калашников А.В. (2001) Применение L-лизина эсцината для лечения

больных в клинике травматологии и ортопедии. Вісник ортопедії, травматології та протезування, 3: 3.

Семченко В.В., Щербаков П.Н., Степанов С.С. и др. (2005) Структурно-функциональная характеристика перифокальной зоны коры головного мозга в остром периоде черепно-мозговой травмы. Общая реаниматология, 1: 29–33.

Frick R.W. (2000) Three treatments for chronic venous insufficiency: escin, hydroxyethylrutoside, and Daflon. Angiology, 51(3): 197–205.

Marhuenda E., Alarcón de la Lastra C., Martín M.J. (1994) Antisecretory and gastroprotective effects of aescine in rats. Gen. Pharmacol., 25(6): 1213–1219.

Комплекс лікувально-діагностичних заходів при посттравматичному внутрішньофасціальному гіпертензійному синдромі кінцівок при поєднаній травми

Р.Н. Хакімов, Е.Ю. Валієв

Резюме. Проаналізовано результати лікування 45 пацієнтів у віці 18–65 років за період 2011–2012 рр. з ушкодженнями нижніх кінцівок на фоні травматичного шоку у відділенні травматології Республіканського наукового центру екстреної медичної допомоги (Ташкент). Висвітлено деякі не вирішені проблеми діагностики та ведення пацієнтів з посттравматичним внутрішньофасціальним гіпертензійним синдромом. Встановлено, що прогноз для життя і відновлення функцій усього організму, і зокрема пошкодженої кінцівки, визначається оптимальним поєднанням своєчасних загальних і специфічних інтенсивних лікувально-діагностичних заходів на догоспітальному та госпітальному етапі.

Ключові слова: поєднана травма, посттравматичний внутрішньофасціальний гіпертензійний синдром, L-лізину есцинат.

The complex treatment and diagnostic measures in post-traumatic intracompartmental pressure syndrome of the extremities in associated trauma

R.N. Hakimov, E.Y. Valiev

Summary. The results of treatment of 45 patients aged 18–65 years during the period 2011–2012 with injuries of the lower extremities and traumatic shock were analyzed in the department of traumatology of the Republican Scientific Center of Emergency Medical Care (Tashkent). Some unsolved problems of diagnosis and management of patients with post-traumatic intracompartmental pressure syndrome were shown. It was established that the prognosis for life and functions of the body, particularly the injured limb is determined with optimal combination of general and specific intensive therapeutic and diagnostic measures at the prehospital and hospital stage.

Key words: combined trauma, posttraumatic intracompartmental hypertensive syndrome, L-lysine aescinat.

Адрес для переписки:

Хакімов Равшан Нигматиллаевич
700107, Ташкент, ул. Фархадская, 2
Республиканский научный центр
экстренной медицинской помощи

Получено 15.07.2013

Информация для профессиональной деятельности медицинских и фармацевтических работников

L-лизина эсцинат®

Р.с. UA/9507/01/01 от 25.08.2009 г. Состав: раствор для инъекций, содержащий 1 мг/мл L-лизина эсцината. Фармакотерапевтическая группа. Ангиопротекторы. Капилляро-стабилизирующие средства. Код АТС. C05C X08**. Фармакологические свойства. Оказывает противовоспалительное, антиэкссудативное (противоотечное) и обезболивающее действие. Показания. Посттравматические, интра- и послеоперационные отеки любой локализации: отек головного и спинного мозга тяжелой степени, в том числе с внутрисерепными кровоизлияниями, повышением внутрисерепного давления, а также явлениями отека – набухания; ликворно-венозные нарушения при хронических нарушениях мозгового кровообращения и вегетососудистой дистонии; отеки мягких тканей с во-

влечением опорно-двигательного аппарата, сопровождающиеся локальными нарушениями кровообращения и болевым синдромом; отечно-болевым синдром при поражении позвоночника, туловища, конечностей; тяжелые нарушения венозного кровообращения нижних конечностей при остром тромбозе, сопровождающиеся отечно-воспалительным синдромом. Побочные эффекты. Аллергические реакции: кожная сыпь, зуд, гиперемия кожи лица и др.; со стороны центральной и периферической нервной системы: головная боль, головокружение, тремор, парестезии и др.; со стороны печени и билиарной системы: повышение уровня трансаминаз и билирубина; со стороны желудочно-кишечного тракта: тошнота и др.; со стороны сердечно-сосудистой системы: артериальная гипотензия, артериальная гипертензия, тахикардия, боль за грудиной; местные реакции и др. Полная информация о лекарственном средстве содержится в инструкции по применению.