



- chelation, antioxidant activity and inhibition of carbonyl reductase. / *Kaiserova H., Simunek T., Van der Vijgh W. J. [et al.] // Biochemica et biophysica acta. – 2007. – Vol 1772, № 9. – P. 1065-1074.*
8. Inhibition of cyclooxygenase-2 aggravates doxorubicin mediated cardiac injury in vivo / *N. P. Dowd, M. Scully, S. R. Adderley [et al.] // Journal of clinical investigation. – 2001. – Vol. 108. – P. 585-590.*
9. *Meyer-Siegler K.* COX-2 specific inhibitor, NS-398, increase macrophage migration inhibitory factor expression and induces neuroendocrine differentiation in C4-2b prostate cancer cells / *K. Meyer-Siegler. // Molecular medicine. – 2001. – Vol. 7, № 7. – P. 850-860.*
10. *Van Acker F. A. A.* 7-Monohydroxyethylrutoside protects against chronic doxorubicin-induced cardiotoxicity when administered only once per week. / *F. A. A. Van Acker, A. B. E. Saskia van Acker, K. Kramer. // Clinical cancer research. – 2000. – Vol. 6. – P. 1337-1341.*

Відомості про автора:

Чернов Є. О., каф. фармакології, клінічної фармакології та фармакоєкономіки, Дніпропетровська державна медична академія.

Адреса для листування:

Чернов Євген Олександрович м. Дніпропетровськ, вул. Котляревського, 11, кв. 129, 49081.

e-mail: eugene_cph@inbox.ru.

УДК 616.727.3-001-031.14-08-053.2,616-031.14, 616.727.3-001, 616-053.2

О.В. Щекин, М.В. Артамонова

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

Запорожский государственный медицинский университет

Ключові слова: *сполучена травма, пошкодження ліктьового суглоба, діти.*

Ключевые слова: *сочетанная травма, повреждения локтевого сустава, дети.*

Key words: *multitrauma, elbow joint injuries, children.*

Проаналізовано результати лікування 54 переломів, вивихів та переломовивихів кісток ліктьового суглоба у дітей при сполученій травмі. Запропоновано розподіляти всі сполучені травми на 3 групи не тільки в залежності від тяжкості загального стану, але й від тяжкості пошкодження опорно-рухового апарату й від можливості відновлення його функцій. При своєчасному лікуванні, індивідуальному вибору лікувальної тактики та застосуванні сучасних лікувальних методик досягнуто повне функціональне відновлення в більшості випадків.

Проанализированы результаты лечения 54 переломов, вывихов и переломовывихов костей локтевого сустава у детей при сочетанной травме. Предложено разделять все сочетанные травмы на 3 группы не только в зависимости от тяжести общего состояния, но и от тяжести повреждений опорно-двигательного аппарата и от возможностей восстановления его функций. При своевременном лечении, индивидуальном выборе лечебной тактики и использовании современных лечебных методик достигнуто полное функциональное восстановление в большинстве случаев.

The results of treatment of 54 fractures, dislocations and fracture-dislocations of elbow joint bones in children with multitrauma were analyzed. It was proposed to divide all multitraumas into 3 groups according not only to severity of general state but to the severity of injuries of locomotor system and possibility of functional recovery. In timely treatment, individual therapeutic approach and use of modern methods of treatment complete functional recovery was obtained.

Переломы, вывихи и переломовывихи костей локтевого сустава у детей относятся к наиболее сложным повреждениям опорно-двигательного аппарата [2–4,8,9]. Повреждения локтевого сустава при тяжелой сочетанной травме крайне редко бывают доминирующими. Поэтому нередко лечение поврежденных локтевого сустава, как сопутствующих повреждений, производится в отдаленные сроки, когда получить хорошие результаты уже не представляется возможным. Научная литература, освещающая тактику лечения внутрисуставных повреждений локтевого сустава при сочетанной травме, практически отсутствует [5].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: выбор правильной тактики лечения внутрисуставных повреждений локтевого сустава при сочетанной травме.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В клинике лечилось 54 ребенка с сочетанной травмой (СТ), одним из компонентов которой было повреждение локтевого сустава.

Прежде всего СТ мы подразделяли на легкую и тяжелую. В. П. Киселев и Э.Ф. Самойлович к тяжелой относили такую СТ, при которой совокупность повреждений различных органов вызвала выраженную общую реакцию организма, представляющую угрозу для здоровья и жизни больного [5]. По нашему мнению, к тяжелой СТ необходимо относить и такую травму, при которой повреждения представляют угрозу жизнеспособности конечности. Таких пострадавших сразу госпитализировали в реанимационное отделение. В их лечении, кроме реаниматолога, обязательно принимали



Таблица 1

Распределение детей с повреждениями локтевого сустава по тяжести сочетанной травмы и доминирующему повреждению

Вид повреждения		По доминирующему повреждению		Тяжесть травмы		Всего
		доминирующие	сопутствующие	легкая	тяжелая	
Переломы	Черезмышцелковые плечевой кости	15	6	10	11	21
	Внутреннего надмыщелка плечевой кости	4	2	4	2	6
	Головочки мыщелка плечевой кости	3	4	6	1	7
	Головки и шейки лучевой кости	3	1	3	1	4
	Локтевого отростка локтевой кости	2	1	2	1	3
	Множественные	4	4	2	6	8
Вывихи и перелома-вывихи		3	2	3	2	5
Всего		34	20	30	24	54

участие все специалисты соответственно характеру имеющихся повреждений.

СТ, которая не вызывает заметных нарушений общего состояния и не угрожает жизнеспособности конечности, относили к легкой и госпитализацию производили в профильное отделение соответственно доминирующему повреждению.

Если доминирующим было повреждение локтевого сустава, госпитализация производилась в ортопедотравматологическое отделение. Распределение повреждений локтевого сустава по тяжести СТ и по доминирующему повреждению показано в *табл. 1*.

По срокам применения радикального лечения поврежденных опорно-двигательного аппарата (ОДА) мы различали 3 группы повреждений:

К 1 группе отнесли повреждения, которые представляют угрозу для жизни больного или для жизнеспособности конечности. К этой группе относятся повреждения ОДА, сопровождающиеся травматическим шоком, продолжающимся кровотечением, пневмотораксом, перитонитом, тяжелой черепно-мозговой травмой, повреждением, сдавлением или тромбозом магистральных артериальных сосудов. Таким больным радикальное лечение должно быть применено безотлагательно, параллельно с проводимой общей терапией (при продолжающемся кровотечении) или в течение первых 1–1,5 часов с момента травмы (при угрозе жизнеспособности конечности).

К 2 группе отнесли повреждения, при которых отсрочка применения радикального лечения на длительное время не приведет к нарушению жизнеспособности конечности, но значительно затруднит его последующее применение в результате чрезмерного нарастания отека и может привести к значительному ухудшению функциональных результатов. Например, в результате развития ишемической контрактуры Фолькмана, асептического некроза участка суставной поверхности или образования гетеротопических оссификатов. Радикальное лечение повреждений ОДА у таких больных проводили сразу после нормализации общего состояния, по возможности, в течение первых двух суток или максимум в течение первой недели с момента травмы.

К 3 группе отнесли повреждения, радикальное лечение которых можно отложить на неопределенное время и это

не приведет к необратимым изменениям.

Как следует из *табл. 2*, детей с сочетанной травмой и внутрисуставными повреждениями локтевого сустава мы относили только к 1 и 2 группам. Это объясняется тем, что длительная задержка в сопоставлении отломков или вправлении вывихов в локтевом суставе сопровождается значительным ухудшением результатов лечения.

Таблица 2

Распределение детей с повреждениями локтевого сустава по срокам применения радикального лечения (по группам)

Вид повреждения		Группы			Всего
		1	2	3	
Переломы	Черезмышцелковые плечевой кости	6	15	-	21
	Внутреннего надмыщелка плечевой кости	-	6	-	6
	Головочки мыщелка плечевой кости	-	7	-	7
	Головки и шейки лучевой кости	-	4	-	4
	Локтевого отростка локтевой кости	-	3	-	3
	Множественные	1	7	-	8
Вывихи и перелома-вывихи		1	4	-	5
Всего		8	46	-	54

Срок применения радикального лечения в тех случаях, когда повреждения локтевого сустава были сопутствующими и не угрожали жизнеспособности конечности, зависел, в первую очередь, от тяжести общего состояния пострадавшего и от характера доминирующего повреждения. Безусловно, в первую очередь, проводились реанимационные мероприятия и радикальное лечение черепно-мозговой травмы или повреждений внутренних органов, а лишь затем лечение травмы локтевого сустава. Однако при открытых повреждениях и при закрытых, если предполагалось, что в лечении повреждения локтевого сустава будут использоваться малотравматичные способы лечения в виде одномоментной закрытой репозиции или вправления вывиха, радикальное лечение травмы локтевого сустава проводилось параллельно с лечением доминирующего поврежде-



ния двумя бригадами специалистов. Если предполагалось более травматичное лечение в виде открытой репозиции или скелетного вытяжения – транспортная иммобилизация заменялась на гипсовую лонгету, устранялось грубое смещение отломков, а радикальное лечение осуществлялось после нормализации общего состояния и перевода ребенка в травматологическое или хирургическое отделение.

По механизму травмы преобладали автодорожные повреждения (74,2%) и падение с высоты (20,4%).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из таблицы 1 видно, что преобладали *чрезмышечковые переломы плечевой кости* (21). У 15 из них повреждение локтевого сустава было доминирующим, у 6 – сопутствующим. В 6 случаях отмечалась угроза жизнеспособности конечности (у 1 – повреждение, у 1 – тромбоз и у 4 – сдавление плечевой артерии костными отломками). У 2 детей с открытыми переломами и повреждением или тромбозом плечевой артерии была произведена ПХО, открытая репозиция, стабильный остеосинтез 2 перекрещивающимися спицами Киршнера и затем сосудистая операция. В 4 случаях, при наличии сдавления сосуда, произведена закрытая репозиция с закрытым устранением интерпозиции сосудисто-нервного пучка, после которой пульсация на лучевой артерии восстановилась. Еще у 13 детей с закрытыми переломами сопоставление отломков было достигнуто с помощью закрытой репозиции, у 1 – на скелетном вытяжении и у 1, у которого был оскольчатый *чрезмышечковый перелом* через 10 суток с момента травмы, произведен компрессионно-дистракционный остеосинтез с помощью аппарата Илизарова. После закрытой репозиции разгибательных переломов иммобилизация конечности производилась с помощью повязки Блаунта или повязкой, предложенной нами [1]. Сразу после закрытой репозиции под наркозом производилась контрольная рентгенография. При наличии остаточных элементов смещения сразу же производилось довраправление (2 случая).

При *переломах внутреннего надмыщелка плечевой кости* со смещением отломков (у 6 детей) и при *переломах головочки мыщелка плечевой кости* (у 7 детей) даже без смещения отломков обязательно производили остеосинтез спицами Киршнера. При наличии смещения 1–2 степени производили закрытую репозицию и *чрезкожный остеосинтез*, а при смещении 3 степени или ущемлении костного фрагмента в полости сустава – открытую репозицию и остеосинтез. Необходимость проведения закрытого остеосинтеза при переломах головочки мыщелка плечевой кости без смещения обусловлена тем, что при отсутствии остеосинтеза почти в 25% случаев возникает вторичное смещение и у каждого 3-го из них – несращение отломков.

Остеоэпифизеолизы головки и переломы шейки лучевой кости (у 4 детей) со смещением отломков, даже при смещении 4 степени, т.е. с полным разобщением отломков и смещением под углом 90°, в срок до 10 дней с момента травмы нам удалось сопоставить с помощью закрытой репозиции по собственной методике.

2 детям с *переломом локтевого отростка локтевой*

кости со смещением и повреждением разгибательного сухожильного аппарата произведена открытая репозиция, остеосинтез спицами Киршнера и ушивание разгибательного аппарата. У 1 из них перелом был открытым. Еще 1 ребенку, без повреждения разгибательного аппарата, отломки сопоставлены с помощью закрытой репозиции.

При *множественных переломах области локтевого сустава* (у 8 детей) лечебная тактика зависела от вида имеющихся переломов, степени смещения отломков, носила максимально щадящий характер и была сугубо индивидуальной.

При наличии *вывиха обеих костей предплечья* (у 5 детей), вне зависимости от наличия сопутствующего перелома, всегда производили вправление вывиха и наложение гипсовой лонгеты при первой же возможности. В случае, когда была возможность достичь сопоставления отломков с помощью закрытой репозиции, ее производили одновременно с вправлением вывиха. Открытую репозицию и остеосинтез производили лишь после нормализации общего состояния и санации доминирующего повреждения.

Срок иммобилизации конечности при сочетанной травме в наших наблюдениях не отличался от такового при изолированной травме локтевого сустава. Длительность периода иммобилизации была обусловлена видом повреждения, степенью смещения, способом примененного радикального лечения и способом проводимого в дальнейшем функционального лечения. При применении предложенного нами способа функционального лечения [7] с помощью шарнирно-ротационного устройства (ШРУ) [6] период иммобилизации конечности значительно сокращался. Так, при *чрезмышечковых переломах плечевой кости*, переломах головки и шейки лучевой кости после закрытой репозиции фиксирующие повязки снимались через 10–14 суток, накладывалось ШРУ и начиналось функциональное лечение. Срок восстановления движений в этих случаях составлял 3–5 суток. При переломах, радикальное лечение которых заключалось в открытой репозиции и стабильном остеосинтезе функциональное лечение начиналось после заживления раны и снятия швов, т.е. через 12–14 суток после операции. При вывихе или переломовывихе обеих костей предплечья фиксация длилась не менее 2,5 недель, а при вывихе головки лучевой кости – не менее 3 недель.

У мальчика 9 лет после травмы был открыт оскольчатый перелом всех трех костей, образующих локтевой сустав, с обширным дефектом мягких тканей. У него получен ближайший результат на грани хорошего и удовлетворительного, а именно: ограничение сгибательно-разгибательных движений – 20°, ротационных – 45°. Но отдаленный результат был неудовлетворительный – ограничение движений на 70° и 90° соответственно. Это произошло из-за прекращения функционального лечения после выписки на амбулаторное лечение (асоциальная семья). Еще у 1 ребенка после открытого *чрезмышечкового перелома плечевой кости* с повреждением плечевой артерии получен хороший функциональный результат, а у остальных детей было достигнуто полное восстановление функции локтевого сустава.



ВЫВОДЫ

Лечение сочетанной травмы, включающей в себя повреждение локтевого сустава, является чрезвычайно трудной задачей, но при правильно выбранной тактике лечение вполне возможно получение хороших результатов. Для этого лечение должно основываться на следующих основополагающих принципах:

- Проводиться комплексной бригадой специалистов высокой квалификации соответственно характеру повреждений в многопрофильных лечебных учреждениях;
- В первую очередь необходимо бороться с общими нарушениями, угрожающими жизни ребенка, и санировать доминирующее повреждение;
- Должно проводиться в максимально короткие сроки;
- Должно включать в себя все современные максимально эффективные способы лечения;
- Быть максимально щадящим;
- Требуется индивидуального подхода в каждом конкретном случае.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.С. 1178428 СССР МКИ 5 А 61 В 17/56. Способ фиксации локтевого сустава *О.В. Щекина / О.В. Щекин* (СССР). – № 3711021/28-13; Заяв. 05.01.84; Опубл. 15.09.85, Бюл. № 34. – С. 19.
2. *Бондаренко Н. С.* Некоторые особенности повреждения костей верхних конечностей у детей / *Н.С. Бондаренко* // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1997. – № 3. – С. 64-65.
3. *Дольницький О.В.* Новий підхід до лікування стаціонарних травм ліктьового суглоба у дітей / *О.В. Дольницький, А.Ф. Левицький* // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2000. – № 1(26). – С. 5-6.
4. *Каптелин А.Ф.* Комплексное востановительное лечение при контрактурах суставов конечностей / *А.Ф. Каптелин, М.Б. Цыкунов* // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 1996. – № 2. – С. 68-71.
5. *Киселев В.П.* Множественные и сочетанные травмы у детей / *В.П. Киселев, Э.Ф. Самойлович*. – Л.: Медицина, 1985. – 282 с.
6. Пат. 13920 А Україна, МПК А 61 F 5/37. Пристрій для розробки контрактур ліктьового суглобу / *О.В. Щокін (Україна); О.В. Щокін*. – №95041790; Заявл. 19.04.95; Опубл. 25.04.97; Бюл. №2. – С. 3.1.39.
7. Пат. 21092 А Україна, МПК А 61 F 5 / 00. Спосіб відновлення рухів у суглобах кінцівок / *О.В. Щокін (Україна); О.В. Щокін*. – № 97020823; Заявл. 25.02.97; Опубл. 27.02.98. Бюл. №1. – С. 3.1.64.
8. Пошкодження в області ліктьового суглоба у дітей: помилки та ускладнення / *Г.Н. Ніколаєва, С.О. Стапко, Ю.Д. Макаровський, О.В. Карабенюк* // Матеріали пленуму орт.-травм. України. – К. – О., 1998. – Ч.2. – С. 334-336.
9. *Фищенко П.Я.* Ошибки и осложнения при лечении поврежденного локтевого сустава у детей / *П.Я. Фищенко, В.Д. Дедова, А.Б. Страхов, В.И. Тарасов* // Материалы 6 съезда травматологов-ортопедов СНГ. – Ярославль, 1993. – С. 161-162.

Сведения об авторах:

Щекин О.В., д. мед.н., доцент каф. детской хирургии ЗГМУ.

Артамонова М.В., заочный аспирант кафедры детской хирургии ЗГМУ.

Адрес для переписки:

Щекин Олег Васильевич, г. Запорожье, ул.Звенигородская, д. 2, кв. 195,

Тел.: 59-65-60, 066-734-97-26, 224-93-82