

4. Плотникова И.В., Безляк В.В., Ковалев И.А. Влияние факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний на формирование эссенциальной артериальной гипертензии в подростковом возрасте // Педиатрия. – 2011. – Т. 90, № 5. – С. 11–15.

5. Everitt B.S., Pickles A. Statistical aspects of the design and analysis of clinical trials. – London.: Imperial College Press, 2004.

6. Lurbe E., Cifkova R. et al. Management of high blood pressure in children and adolescents: recommendations of the European Society of Hypertension // J. of Hypertension. – 2009. – Т. 27. – P. 1719–1742.

7. Silva M.A., Rivera I.M. et al. Prevalence of cardiovascular risk factors in child and adolescent students in the city of Maceio // Bras. Cardiology. – 2005. – Т. 84, № 5. – P. 387–392.

Координаты для связи с авторами: Каплиева Ольга Викторовна – ассистент кафедры педиатрии с курсом неонатологии ФПК и ППС, e-mail: habmed@rambler.ru; Комарова Зинаида Анатольевна – ассистент кафедры педиатрии с курсом неонатологии ФПК и ППС, e-mail: basset_2004@mail.ru; Сиротина Зинаида Васильевна – доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой педиатрии с курсом неонатологии ФПК и ППС.



УДК 617.57-001-053.2-038:616.833]-089

В.И. Зорин, Н.Г. Жила

НЕЙРОСОСУДИСТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ ТРАВМЕ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ

Дальневосточный государственный медицинский университет,
680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел. 8-(4212)-32-63-93, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru, г. Хабаровск

Резюме

В статье представлен анализ группы пациентов (n=64) детского возраста за трехлетний период, с повреждениями верхних конечностей сочетающихся с травмой сосудов и нервов. Средний возраст больных – 11 лет, 75 % детей были госпитализированы в экстренном порядке в первые сутки после получения травмы. В 53,1 % случаев повреждения нервов возникли на фоне скелетной травмы, в большинстве случаев (50 %) на фоне перелома плечевой кости. Повреждения сосудисто-нервных стволов при ранениях мягких тканей составили 31 %. Следует отметить, что в момент обращения в специализированный стационар факт повреждения нерва установлен лишь у 50 % больных. В остальных случаях факт и характер повреждений сосудисто-нервных образований верхней конечности был определен интраоперационно. Авторами сделан вывод о том, что в случае поступления ребенка со скелетной травмой и клиникой повреждения нерва, хирургическое лечение целесообразно проводить с учетом возможной ревизии заинтересованного нерва и проведения первичной восстановительной операции.

Ключевые слова: переломы у детей, повреждения сосудов и нервов, повреждения конечностей, детская хирургия.

V.I. Zorin, N.G. Zhila

UPPER LIMB TRAUMA WITH NERVE AND VESSEL INJURY IN CHILDREN

Far East Medical University, Khabarovsk

Summary

The article contains the analysis of 64 pediatric patients with upper limb trauma combined with vessels and nerves injury. Mean age of patients was 11 years. 75 % of children were hospitalized on the first day after a trauma. In 53,1 % of cases nerve injury was associated with skeletal trauma, and 50 % cases with shoulder fractures. In 31 % vessels and nerves injuries were the result of the wound. The level of the first diagnostic nerve injuries was diagnosed in operation. In case of hospitalization of children with skeletal trauma urgent surgical treatment with reconstruction of bone, nerves and vessels is required.

Key words: fractures, nerve and vessels injury, limb injury, pediatric surgery.

Повреждения сосудов и нервов конечностей в течение многих лет являются актуальной проблемой хирургии, что связано с их частотой, сложностью диагностики и лечения, а также высокой функциональной значимостью данного вида травмы [3, 4]. Этот вопрос, на наш взгляд, имеет особую значимость в травмато-

логии детского возраста, что обусловлено трудностью клинической диагностики данного вида повреждения в острый период, особенно при скелетной травме, когда тяжесть состояния ребенка, негативная реакция на осмотр, возрастные особенности затрудняют выявление клинической симптоматики. В то же время дан-

ные электрофизиологического исследования не всегда доступны и их интерпретация в первые часы и сутки повреждения затруднена, и не всегда дает ответы на вопросы, стоящие перед хирургом [1, 5, 7]. Следует отметить, что по вопросу лечебной тактики в отношении скелетной травмы у детей, особенно сочетанных повреждений анатомических структур конечностей, до настоящего времени нет единых подходов. Между тем, что касается повреждения нервов и сосудов, раннее восстановительное лечение с соблюдением принципов микрохирургической техники обеспечивает более благоприятные анатомо-функциональные результаты в травматологической практике у пациентов детского возраста [4, 6, 8].

Материалы и методы

Нами был проведен анализ частоты, структуры и характера повреждений сосудисто-нервных образований при ранениях и переломах костей верхних конечностей у детей за трехлетний период. Так, в течении трех лет (2009–2011 гг.) на клинической базе кафедры детской хирургии травматологии и ортопедии ДВГМУ, в травматологическом отделении Детской краевой клинической больницы с повреждениями сосудов и нервов, при различных травмах верхней конечности, проходили лечение 64 ребенка, что составило 2,6 % от общего числа пациентов получивших лечение в условиях отделения в указанный срок. Средний возраст детей составил $11,09 \pm 0,44$ лет. Из 64-х пациентов 48 (75 %) детей поступили в экстренном порядке, в первые сутки после получения травмы, 45 (70 %) детей госпитализированы в первые 4 часа, остальные 16 пациентов были госпитализированы в более длительные сроки из районных больниц, либо в плановом порядке.

Результаты и обсуждение

В структуре вида повреждения конечности преобладали переломы костей в сочетании с повреждением нервов – 34 ребенка (53,1 %). Структура скелетной травмы, сочетанной с повреждением, нервов была следующей: переломы костей предплечья имели место в 16-ти (47 %) случаях, из них у 6-ти (37,5 %) детей переломы были открытые, переломы плечевой кости отмечены у 17 (50 %), все они локализовались в дистальной метаэпифизарной зоне плечевой кости. В одном случае имелся открытый перелом кисти.

Ранения мягких тканей с повреждением нервных стволов отмечены у 20-ти детей (31 %), из них у 11-ти (55 %) имелось сочетание с повреждением сосудов. Сочетанные нейрососудистые повреждения в 4-х случаях (36 %) произошли на уровне предплечья, у 2-х детей (18 %) повреждение на уровне плеча, у 5-ти (46 %) – на уровне кисти. В большинстве клинических случаев – 6 пациентов, ранение получено о стекло, в трех случаях ножом, в одном при огнестрельном, осколочном ранении конечности, у одного ребенка рана получена в результате удара топором.

В остальных случаях у двоих пациентов нами установлены застарелые повреждения нервных стволов после перенесенных в более раннем периоде травм, в двух наблюдениях имела место ятрогенная интраоперационная травма нервов, у 6-ти – клиника жгutowой

нейропатии после проведенных операций на верхней конечности.

В большинстве наблюдений выявлено повреждение одного нервного ствола – 45 пациентов (83,3 %), при этом в 14-ти случаях (31 %) – повреждение локтевого нерва, также в 14-ти случаях (31 %) – срединного, в 9-ти (20 %) – повреждение лучевого нерва, в 8-ми (18 %) – пальцевых нервов. В 9-ти клинических наблюдениях (16,7%) имелись различные сочетания травмы нервов.

Следует отметить, что при поступлении среди экстренных пациентов, обратившихся в первые сутки после травмы (48 больных), повреждение нервных стволов диагностировано лишь у 24-х (50 %) больных, в остальных 24-х случаях факт повреждения нерва и его характер были уточнены интраоперационно. Далее представлен клинический пример скелетной травмы с повреждением срединного нерва и поздней диагностикой факта и характера повреждения нервного ствола, и, соответственно, пролонгированием сроков необходимого хирургического лечения.

Ребенок М., 14 лет, травму получила в результате падения на улице на верхнюю конечность – открытый перелом диафизов костей левого предплечья со смещением отломков (рис. 1).

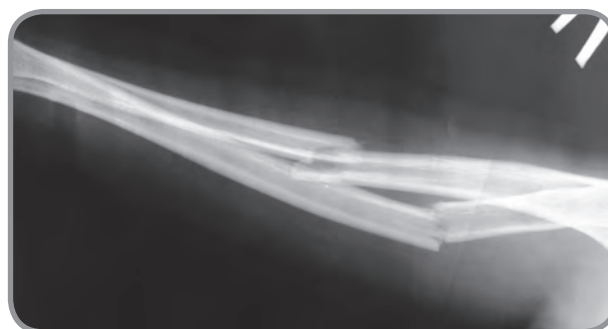


Рис. 1. Больная М., 14 лет. Рентгенограмма при поступлении: перелом диафизов костей предплечья

В условиях ЦРБ проведена хирургическая обработка раны, закрытая репозиция отломков. Направлена на дальнейшее лечение в ДККБ г. Хабаровска госпитализирована на девятые сутки после получения травмы, с развитием воспаления в мягких тканях предплечья. На фоне консервативного лечения воспаление купировано, и через 17 дней от момента травмы больная оперирована – открытая репозиция отломков, накостный металлоостеосинтез. При повторной госпитализации через 6 месяцев с момента травмы у ребенка диагностирована клиника нейропатии локтевого нерва: гипостезия в области I-III пальцев по ладонной поверхности, атрофия мышц возвышения I-го пальца кисти (рис. 2). Ребенок был направлен на операцию, где диагностировано полное повреждение ствола срединного нерва (рис. 3).

В случае поступления ребенка со скелетной травмой и клиникой повреждения нерва, считаем необходимым при хирургическом лечении проводить вмешательство с учетом возможной ревизии заинтересованного нерва и проведения восстановительной операции. Так, ревизия сосудисто-нервных стволов у

таких пациентов позволила выявить следующие повреждения: отек нерва, субэпинеуральные кровоизлияния, краевые разрывы. В случае ранений мягких тканей проводили ревизию сосудисто-нервных пучков, в случае повреждения первично выполняли реконструкцию поврежденного нерва и сосуда.



Рис. 2. Больная М., 14 лет. Внешний вид кисти: ограничение оппозиции I-го пальца, гипотрофия тенара

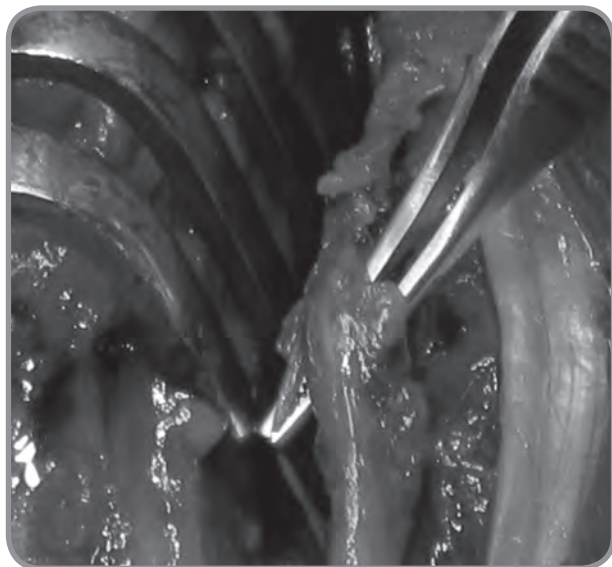


Рис. 3. Больная М., 14 лет. Интраоперационная картина: полное повреждение срединного нерва, дистальный конец спаян с глубоким сгибателем пальцев кисти, и надкостницей лучевой кости

Клинический пример: ребенок Ф., 14 лет, госпитализирована в ДККБ через 5 суток после получения травмы – ранение о стекло на уровне нижней трети предплечья. В ЦРБ по месту жительства произведена хирургическая обработка, в ходе дальнейшего наблюдения в связи с ограничением движений в 4, 5 пальцах кисти направлена в ДККБ г. Хабаровска. При поступлении диагностирована клиника нейропатии локтевого нерва (рис. 4, 5). В экстренном порядке ребенок отправлен в операционную, при ревизии раны выявлено полное повреждение локтевого сосудисто-нервного пучка, повреждение сухожилий. Проведено восстановление поврежденных структур, выздоровление (рис. 6).

Средний срок восстановления функции нерва при осложненной скелетной травме составил 2,5 недели (клиника ушиба нерва, интраоперационно нервный ствол был отечен, бледный, в некоторых случаях с субэпинеуральными кровоизлияниями). В двух случаях через 2,5 месяца на фоне отсутствия положительной динамики восстановления в одном случае локтевого, во втором – лучевого нервов произведен невротиз, после которого в течение од-

ного месяца отмечено восстановление функции поврежденных нервных стволов. В случаях жгутовых нейропатий срок восстановления достигал 2-х месяцев, в течение которых пациент получал консервативную нейротропную терапию.



Рис. 4. Больная Ф., 14 лет. Клиническая картина: ограничение функции разгибания IV-го, V-го пальцев кисти

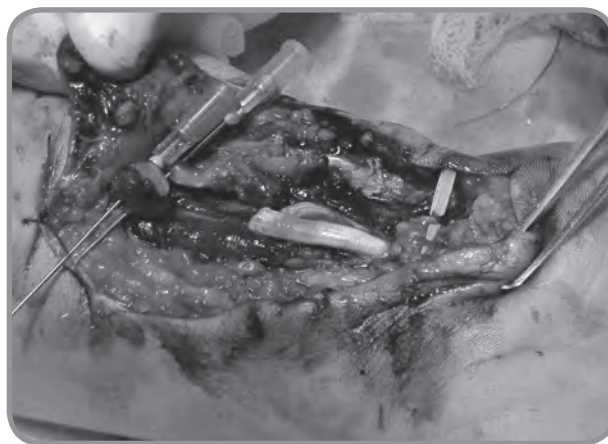


Рис. 5. Больная Ф., 14 лет. Интраоперационная картина: повреждение локтевого нерва и артерии, сухожилий сгибателей пальцев

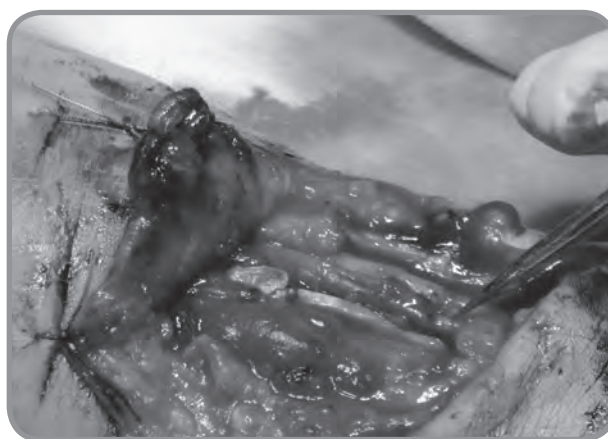


Рис. 6. Больная Ф., 14 лет. Интраоперационная картина: после восстановления поврежденных структур, сухожилий, локтевой артерии и нерва

Выводы

Таким образом, в хирургии детского возраста сохраняет свою актуальность проблема нейрососудистых повреждений как при скелетной травме, так и

при ранениях мягких тканей. В улучшении результатов лечения данного вида повреждений особое значение имеет ранняя диагностика, определенную помощь в этом направлении, по мере отработки методик и усовершенствования аппаратуры, может оказать ультразвуковая диагностика. Кроме того, остается акту-

альным вопрос лечебной тактики, особенно при скелетной травме, осложненной повреждением нервов и сосудов, которая с позиций современной детской хирургии, на наш взгляд, должна носить первично восстановительный характер.

Литература

1. Антипенко В.С. Восстановительные операции при травмах конечностей. – М. : Медицина, 1976. – 156 с.
2. Бабоша В.А., Костин Н.С. Повреждения магистральных сосудов при переломах и вывихах конечностей. – Киев. : Здоровья, 1989. – 160 с.
3. Беляева А.А. О сочетании повреждений сосудов и нервов при травме мягких тканей предплечья // Заболевания и повреждения костей и суставов. Сборник трудов ЦИТО. – Вып. 31. – 1987. С. 49–52.
4. Говенько Ф.С. Некоторые вехи и достижения в хирургии повреждений нервов // Неврологический вестник. – 2008. – Т. XL, Вып. 1. – С. 88–92.
5. Гришин И.Г., Меркулов В.Н. Комплексное лечение повреждений периферических нервов после пере-

ломов костей верхних конечностей у детей с использованием микрохирургии // Заболевания и повреждения костей и суставов. Сборник трудов ЦИТО. – Вып. 29. – 1985. – С. 34–38.

6. Колесников Ю.А., Сухомлинов Ю.В. Анализ результатов лечения у детей травматических повреждений периферических нервов // Медицина в Кузбассе. – 2006. – № 7. – С. 26–27.

7. Корлэтяну М.А. Дифференциальная диагностика и лечение повреждений нервов при различных травмах конечностей. – Кишинев : Штиинца, 1988. – 183 с.

8. Shan S.R., Wearden P.D. J. Surg Res. 2009 May 1; 153 (1): 162-6. Pediatric peripheral vascular injuries: a review of our expiriens.

Координаты для связи с авторами: Жила Николай Григорьевич – доктор мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ, зав. кафедрой детской хирургии, травматологии и ортопедии ДВГМУ; Зорин Вячеслав Иванович – канд. мед. наук, доцент кафедры детской хирургии, травматологии и ортопедии ДВГМУ, тел. +7-924-212-53-51, e-mail: ZorinGlu@yandex.ru.



УДК 616-073.48:616.833-001-053.2].001.8

М.Н. Романова

ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ

Дальневосточный государственный медицинский университет,
680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел. 8-(4212)-32-63-93, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru, г. Хабаровск

Резюме

Для определения ультразвуковых характеристик периферических нервов верхних конечностей у детей были исследованы 100 здоровых пациентов детского возраста. Описано эхографическое строение срединного, локтевого, лучевого нервов в продольной и поперечной плоскости сканирования в соответствии с топографической анатомией последних и определены анатомические ориентиры для целесообразного исследования конкретного нервного ствола. Приведена сравнительная характеристика эхогенности мышечной ткани, сухожилий по отношению к нервному стволу. Рассчитана площадь поперечного сечения и коэффициент эхогенности периферических нервов верхних конечностей у детей с учетом возраста ребенка.

Ключевые слова: периферические нервы, срединный нерв, локтевой нерв, лучевой нерв, верхняя конечность, возраст ребенка, площадь поперечного сечения нерва, поперечная и продольная плоскость ультразвукового сканирования.