

- Oncol. – 1988. – Vol. 14, N 1. – P. 13.
24. Mittleman R. E., Marraccini J. V. // Arch. Pathol. Lab. Med. – 1983. – Vol. 107. – P. 611–612.
25. Nepple K. G., Knudson M. J., Cooper C. S. et al. // Urology. – 2007. – Vol. 69, N 5. – P. 982.
26. Paradyz A., Fryczkowski M., Krauze-Balwinska Z., Gajewski D. // Wiad. Lek. – 2002. – Vol. 55, N 7–8. – P. 404–410.
27. Puri P., O'Donnell B. // Br. Med. J. – 1984. – Vol. 289. – P. 5–7.
28. Puri P., Chertin B., Dass L. // J. Urol. (Baltimore). – 2003. – Vol. 170. – P. 1541–1544.
29. Riccipetoni G. et al. // ESPU Meetings Secretariat. – Rome, 1997. – P. 8.
30. Serrano-Durba A., Bonillo-Garcha M. A., Moragues-Estornell F. // Services of Pediatric Urology and Radiodiagnosics. – Valencia, 2006. – P. 170–174.
31. Trsinar B., Cotic D., Oblak C. // Eur. Urol. – 1999. – Vol. 36, N 6. – P. 635–639.
32. Vandersteen D. R., Routh J. C., Kirsch A. J. et al. // J. Urol. (Baltimore). – 2006. – Vol. 176, N 4. – P. 1593–1595.
33. Zaccara A., Gastagnetti M., Beniamin F., Rigamonti W. // Urology. – 2007. – Vol. 70, N 4. – P. 811.

Поступила 02.03.11

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.727.3-001-053.2-089.12

Я. Н. Проценко, Н. А. Поздеева, И. Е. Никитюк

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ДОСТУПЫ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ

ФГУ Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г. И. Турнера Минздравсоцразвития России, г. Пушкин

Нина Анатольевна Поздеева, канд. мед. наук, зав. отд. ревматоидного артрита и последствий травм, Pozdeeva.nina@mail.com

Лечение повреждений локтевого сустава до настоящего времени остается одной из самых трудных и до конца не решенных проблем современной травматологии и ортопедии. Это связано со сложностью его анатомии и биомеханики, склонностью к параартикулярной оссификации и быстрому развитию посттравматических контрактур [24]. Посттравматические осложнения при повреждении локтевого сустава занимают 1-е место по частоте и в 29,9% случаев приводят к стойкой инвалидизации пациентов [1].

Прошло более 100 лет с момента первых сообщений Lane (1905) и Ranzi (1926), которые в связи с неудовлетворительными результатами закрытой репозиции при травмах костей локтевого сустава предлагали применять оперативный метод с целью устранения смещения отломков и улучшения результатов лечения [3, 22]. Однако хирургический метод был дискредитирован, так как в ряде случаев “предпринимались вмешательства без учета анатомо-физиологических особенностей растущего организма” [3].

Данные литературы [35, 37, 38] свидетельствуют о необходимости точной репозиции и стабильной фиксации отломков, что может быть осуществлено только открытым методом [12]. Х. З. Гафаров и соавт. [7], признавая эффективность и целесообразность оперативного метода лечения, делают это с определенной долей осторожности: репозиция проводится через “падающие” доступы – иными словами, мини-доступы. Однако при использовании оперативных доступов малых размеров повреждаются края операционной раны при растягивании их крючками, что усугубляет травму оперируемой области [25]. До настоящего времени открытый метод лечения детей с повреждениями области локтевого сустава используется недостаточно широко.

В литературе описано около 30 различных оперативных доступов к области локтевого сустава [21]. По мнению Д. Е. Горшунова [8], ошибки в выборе доступа ограничивают возможность полноценной ревизии сустава и периаартикулярных тканей, затрудняют или исключают выполнение необходимых манипуляций и оперативных приемов, способствуют возникновению интра- и послеоперационных осложнений.

В настоящее время широкое клиническое распространение получил задний доступ к локтевому суставу [5, 30, 41]. Доступ с остеотомией локтевого отростка впервые описан МасAusland в 1915 г. [11]. Он обеспечивает хороший обзор дистального отдела плечевой кости и локтевого сустава. Остеотомия локтевого отростка может осуществляться внеартикулярно по Miller [19] или интраартикулярно по Alglave, Cassebaum [6], однако эти приемы нарушают нормальную анатомию локтевого сустава и вызывают повреждение проксимальной зоны

роста локтевой кости у детей [30]. Выполнение заднего доступа с остеотомией локтевого отростка требует последующего точного сопоставления фрагментов локтевого отростка и проведения остеосинтеза [18]. При этом затруднительно выполнение ранних восстановительных движений в суставе после операции из-за опасности смещения локтевого отростка.

Оперативные доступы у детей с отсечением надмышцелков, такие как чрезнадмышцелковый наружный доступ по Гурьеву–Шестерне, внутренний чрезнадмышцелковый доступ [23], также наносят дополнительную травму в зоне роста апофизов и вызывают нарушение роста плечевой кости.

Для визуализации локтевого сустава предложено множество доступов через трехглавую мышцу плеча. В 1932 г. Campbell предложил доступ с расщеплением трицепса [11], а G. Van Golden (1940) предложил выкраивать языкообразный лоскут из апоневроза трехглавой мышцы плеча [31, 41], R. Bryan, В. Morrey (1982) для осуществления доступа отделяли сухожилие от локтевого отростка с отведением его в необходимую сторону [31]. Однако, по мнению многих авторов, при выполнении заднего доступа независимо от способа рассечения трехглавой мышцы плеча происходит ее относительное удлинение, а впоследствии рубцовый процесс по месту рассечения способствует усугублению контрактур в локтевом суставе [23, 31].

В. Д. Белоусов и А. М. Цукан, учитывая все недостатки других доступов, предложили использовать у детей для репозиции дистального отдела плечевой кости так называемый дугообразный доступ А. М. Цукана [26], и Z-образное рассечение трицепса по В. Д. Белоусову [5]. Прием Z-образного рассечения сухожилия трехглавой мышцы плеча, предложенный им, также приводит к ее относительному удлинению.

Кроме того, рубцовый процесс по месту рассечения способствует усугублению контрактуры локтевого сустава, что обусловлено уменьшением сократительной способности трехглавой мышцы плеча и формированием дополнительной точки фиксации к плечевой кости в месте перелома за счет рубцовой спайки. При этом ограничивается возможность в проведении ранней разработки сустава после открытой репозиции из-за опасности возникновения несостоятельности мышечных швов [21].

Известен также задний доступ при чрезмышцелковых переломах у детей, предложенный Г. Г. Петровым [21, 22]. Автор предлагает рассекать апоневроз трехглавой мышцы плеча скальпелем продольно, строго по средней линии, не доходя 1 см до вершины локтевого отростка локтевой кости. Трехглавую мышцу плеча расслаивают продольно по ходу мышечных волокон до надкостницы плечевой кости. Из дистального угла разреза продолжают рассечение апоневроза трицепса в двух

направлениях: медиально и латерально от локтевого отростка. Недостатком данного доступа является рассечение апоневроза трехглавой мышцы плеча с дополнительным расслоением мышечной части, повреждением медиальной головки трехглавой мышцы плеча (основная функция которой – разгибание в локтевом суставе). Это проявляется в последующем дефицитом разгибания в локтевом суставе. W. Blaunt (1982), применяя дорсальный S-доступ с проксимальным локтевым и дистальным лучевым компонентом, исключил необходимость удлинения сухожилия трехглавой мышцы плеча [29].

Положительными моментами задних доступов являются их техническая простота, возможность быстрого ушивания раны, отсутствие противопоказаний для ранних движений в суставе, если не нарушена анатомическая непрерывность сухожильно-мышечного аппарата [36].

Показанием к выполнению заднего доступа к локтевому суставу у детей является над- или чрезмыщелковый перелом плечевой кости, или выполнение артропластики локтевого сустава при анкилозе [9].

Боковые доступы к локтевому суставу считаются менее травматичными по сравнению с задними [17]. В 1911 г. Эмиль Теодор Кохер в своей книге “Учебник оперативной хирургии” описал наружный оперативный доступ к локтевому суставу при травме [11]. Kaplan, Cadenat, Key и Conwell модифицировали боковой доступ с целью сохранения заднего межкостного нерва. Наиболее распространенным стал боковой доступ Кохера, модифицированный М. Аоки и соавт. [28] как наиболее приемлемый и малотравматичный [4]. Однако В. Ф. Куксов [14] считает, что при способе Кохера нарушается целостность наружно-боковой и кольцевидной связки, вызывающая нестабильность сустава, и предлагает авторский патент малотравматичного доступа.

В целом, по данным литературы, представленные доступы не дают полного визуального контроля в зоне репозиции [21, 22].

С целью хорошей визуализации локтевого сустава предложен *расширенный доступ* по Paterson (1995), который предполагает остеотомию наружного надмыщелка [39]; или медиальный доступ по Molesworth [32] с выполнением остеотомии внутреннего надмыщелка. Однако данные доступы с *osteotomy надмыщелков* у детей неприемлемы, так как повреждается зона роста апофизов. О. В. Щёкин предложил использовать при хирургическом лечении переломов внутреннего надмыщелка у детей медиальный доступ без остеотомии внутреннего надмыщелка [27]. Учитывая приведенные выше недостатки боковых доступов, у детей наибольшее распространение получил *двойной боковой доступ* по С. П. Миронову [16]. Данный доступ создает достаточный обзор в операционной ране и исключает остеотомию надмыщелков, состоит из наружно-бокового разреза, проходящего позади внутреннего надмыщелка, и модифицированного разреза Кохера. Показанием к применению бокового доступа к локтевому суставу у детей являются чрезмыщелковый перелом, перелом головки мыщелка или внутреннего надмыщелка плечевой кости, застарелый вывих головки лучевой кости, контрактуры локтевого сустава [10, 13–16, 27].

При травмах локтевого сустава, сопровождающихся повреждением переднего сосудисто-нервного пучка, применяется *передний доступ* к локтевому суставу по Ненгу или передний поперечный доступ, предложенный J. J. Glynn, J. J. Nebauer [34] и обеспечивающий хороший обзор передних отделов локтевого сустава. Передние доступы используются редко из-за их технической сложности, за что и были названы “северной стеной” (на языке альпинистов) [33].

Отсутствие единого мнения в отношении показаний к выбору хирургического доступа к локтевому суставу при переломах провоцирует бесконтрольный, “творческий” подход [2, 40]. При этом цена ошибки оперирующего хирурга слишком высока ввиду значительной технической трудности восстановления застарелого или неправильно сросшегося повреждения.

Таким образом, выбор оперативного доступа к локтевому суставу у детей должен быть дифференцированным, с учетом характера и давности травмы, степени смещения отломков, а также возрастных анатомических особенностей [20].

ЛИТЕРАТУРА

1. Асилова С. У. // Травматол. и ортопед. России. – 2007. – № 3 (45). – С. 43.
2. Бабовников А. В. // Здоровоохран. и мед. технол. – 2007. – № 4. – С. 18–19.
3. Баиров Г. А. Переломы в области локтевого сустава у детей. – Л.: Медгиз, 1962.
4. Баиров Г. А. Детская травматология. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2000.
5. Белоусов В. Д., Цуркан А. М. Лечение переломов костей локтевого сустава у детей. – Кишинев: “Штиинца”, 1962. – С. 17–130.
6. Бойчев Б., Конфорти Б., Чоканов К. Оперативная ортопедия и травматология. – София, 1961. – С. 248–267.
7. Гафаров Х. З., Тачиев С. А., Донда О. А. // Вестн. хир. – 1980. – № 6. – С. 97–100.
8. Горицунов Д. Е. Профилактика осложнений после функционально-восстановительных операций на локтевом суставе: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Н. Новгород, 2007.
9. Завьялов П. В., Шамсиев А. М. Несвежие и застарелые переломы дистального отдела плечевой кости у детей. – Ташкент: Медицина, 1978. – С. 5–100.
10. Задвернюк А. С. // Вестн. РГМУ. – 2005. – № 3. – С. 42.
11. Зоря В. И., Бабовник А. В. Повреждение локтевого сустава. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
12. Казьмин А. И., Тер-Егизаров Г. М., Мгоян Г. Х. // Ортопед. травматол. – 1974. – № 1. – С. 1–7.
13. Кленин А. А., Королев С. Б. // Вестн. травматол. ортопед. им. В. Д. Чаклина. – 2009. – № 1. – С. 53–55.
14. Куксов В. Ф. Повреждения крупных суставов при спортивных занятиях у детей и подростков. – Самара. – С. 129–133.
15. Меркулов В. Н., Дорохин А. И., Дусейнов Н. Б. // Вестн. травматол. ортопед. им. Н. Н. Приорова. – 2008. – № 3. – С. 20–25.
16. Миронов С. П. Оперативное лечение посттравматических контрактур и анкилозов у детей и подростков: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1978.
17. Миронов С. П., Бурмакова Г. М. Повреждения локтевого сустава при занятиях спортом. Клиника, диагностика, лечение. – М., 2000.
18. Мовшович И. А. Оперативная ортопедия: Руководство для врачей. – М., 1994. – С. 123–132.
19. Мюллер М. Е., Альговер М. и др. Руководство по внутреннему остеосинтезу. – М., 1996.
20. Немсадзе В. П., Тарасов Н. И. // Дет. хир. – 2006. – № 5. – С. 32–36.
21. Петров Г. Г., Жила Н. Г., Боляев Ю. В., Бондаренко Р. В. // Дальневост. мед. журн. – 2001. – № 2. – С. 110–114.
22. Петров Г. Г., Жила Н. Г. // Дальневост. мед. журн. – 2003. – № 1. – С. 20–25.
23. Ревенко Т. А., Гурьев В. Н., Шестерня Н. А. Атлас операций при травмах опорно-двигательного аппарата. – М., 1987. – С. 63–82.
24. Сергеев С. В. и др. // Тезисы докл. городской науч.-практ. конф. – М., 2007. – С. 12–14.
25. Фирсов А. А., Жила Н. Г., Боляев Ю. В. // Дальневост. мед. журн. – 1999. – № 2. – С. 25–27.
26. Цукан А. М. Некоторые вопросы оперативного лечения переломов костей области локтевого сустава у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Кишинев, 1972.
27. Щёкин О. В. // Дет. хир. – 2000. – № 2. – С. 28–31.
28. Aoki M., Ito K. et al. // Annual Meeting Proceedings of American Academy of Orthopaedic Surgeons: 66-th. – Anaheim, 1999. – Poster 118. – P. 115.
29. Blaunt W. // Ant. Traumatol. – 1982. – Bd 12. – S/ 246–254.
30. Bryan R. S. // Inst. Course Lect. – 1981. – Vol. 30. – P. 200–223.
31. Bryan R. S., Morrey B. F. // Clin. Orthop. – 1982. – N 166. – P. 188–192.
32. Champ L. et al. Operative treatment of elbow injuries. – New York, 2002.
33. Debure A., Valentin P. // Rev. Chiz. Orthop. Belg. – 1971. – Vol. 57 (suppl. 1). – P. 41–61.
34. Glynn J. J., Nibauer J. J. // Clin. Orthop. – 1976. – Vol. 117. – P. 289–290.
35. Gulp R. W., Osterman A. L., Davidson R. S. et al. // J. Bone Jt Surg. – 1990. – Vol. 72A. – P. 1211–1215.
36. Kelly I. P., Poynton A. R., Felle P., O'Rourke S. K. // Irish J. Orthop. Surg. Trauma. – 1999. – Vol. 3, N 1. – P. 258–267.
37. Loup J. // Ann. Chir. Inf. – 1975. – Vol. 16, N 2. – P. 143–150.
38. Nolt U. // Msch. Unfallheilk. – 1975. – Bd 78, N 6. – S. 254–262.
39. Patterson S. O., Bain G. I., King C. J. // International Congress on Surgery of the Shoulder, 6-th. – Helsinki, Stockholm, 1995. – FH319.
40. Ring D. // J. Bone Jt Surg. – 2003. – Vol. 85. – P. 232–238.
41. Van Golden G. W. // J. Bone Jt Surg. – 1940. – Vol. 22A. – P. 278–292.

Поступила 05.08.11