

УДК:616.832-007.43-0531:616-07:616-089

О.А. Усманханов, Т.М. Ахмедиев, Ж.А. Тухтамурадов  
Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Узбекистан  
Республиканский научный центр нейрохирургии, г. Ташкент, Узбекистан

## «АРБАЛЕТНЫЙ» РАЗРЕЗ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ЛИПОМИЕЛОЦЕЛЕ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

**Введение.** В связи с естественным стремлением хирургов к повышению радикальности и надёжности при иссечении пояснично-крестцовых липом и сравнительно высоким риском послеоперационных осложнений продолжают поиски наиболее оптимальных доступов и хирургических приёмов. В статье представлен так называемый «арбалетный» разрез для хирургической коррекции пояснично-крестцовых липом.

**Материалы и методы:** При хирургическом лечении 49 больных с липомами пояснично-крестцовой области «арбалетный» разрез был применён у 33 из них (81,5%). При выборе кожного разреза руководствовались возрастом больного, размерами и локализацией липомы, данными МРТ и МСКТ-миелографии.

**Выводы:** Одним из преимуществ «арбалетного» разреза явилось то, что при существенном повышении радикальности хирургии он обеспечивал минимальную травматизацию спинного мозга и его элементов.

**Ключевые слова:** спинномозговая грыжа, липомиеломенингоцеле, доступ, разрез, хирургическое лечение.

**Введение.** Сложные формы spina bifida, такие как липомиелоцеле, являются сложной частью вертебро-медуллярной аномалии [1-4]. Сам процесс иссечения липомиелоцеле – кропотливый труд, который требует пристального внимания в плане дефиксации спинного мозга. Существует большой арсенал общепринятых, в определённой степени классических разрезов кожи над липомой: вертикальный срединный (линейный), горизонтальный, окаймляющий, S-образный и другие [5-7].

Частота послеоперационных осложнений (расхождение швов, ликворея, ликворные подушки, менингит) довольно высокая и колеблется от 15 до 25% случаев [8, 9]. Усугубление неврологического дефицита после хирургии отмечается у 6,3-16,4% больных [10-15].

**Цель исследования.** Определить преимущество использования «арбалетного» разре-

за над линейным, и оценить его возможности для широкого обзора анатомо-топографических отношений костных и невралных структур и стратегии хирургических манипуляций при пояснично-крестцовых липомах.

**Характеристика собственного материала и методик исследования.** По поводу липом пояснично-крестцовой области оперировано 49 больных в возрасте от 3,5 мес. до 38 лет (средний возраст – 8,5 лет). Лиц женского пола преобладала над мужским. Липомы у всех больных располагались экстра-интравертебрально. Латерализация или асимметрия распространения экстравертебральной порции липомы отмечена у 13 больных (25 %). У большинства больных с липомами имело место сочетание спинального порока с другими аномалиями (табл. 1). Наиболее частыми спутниками липом были мальформация Арнольда-Кияри и сирингомиелия.



Таблица 1

## СОПУТСТВУЮЩИЕ ЛИПОМЕ ДРУГИЕ АНОМАЛИИ ЦНС

Аномалия	абс. число (%)
мальформация Арнольда-Киари	24 (44,4%)
Сирингомиелия	12 (25,9%)
Диастематомиелия	6 (12,1%)
дермальный синус	3 (6%)
внутричерепные арахноидальные кисты	2 (4,5%)
Гидроцефалия	1 (2%)

В клинической картине заболевания у пациентов выявлялись двигательные и чувствительные нарушения, трофические расстройства, нарушения функции тазовых органов (преимущественно по типу недержания мочи), ортопедические нарушения.

Всем больным в качестве рутинного обследования, были выполнены магнитно-резонансные томограммы (МРТ) не только пояснично-крестцовой области, но и головного мозга. Большинству больных перед операцией была выполнена мультиспиральная компьютерно-томографическая (МСКТ)-миелография. Предоперационная анатомо-топографическая характеристика липом проводилась на основании клинических, МРТ и МСКТ данных. При изучении взаимоотношения липомы со спинным мозгом отмечено, что дорзальная разновидность липом имела у 14,8%, каудальная 37%, транзитная или промежуточная 48,1% пациентов.

Незаращение дужек позвонков (*spina bifida*) – один из значимых морфологических и рентгенологических признаков липомиелоцеле. Частой находкой у обследованных было одновременное незаращение дужек позвонков L5 и S1 (помимо расщепления дужек соседних позвонков), что обнаружено 63% больных.

Для повышения радикальности и надёжности хирургического лечения липомиелоцеле нами применён и предложен так называемый «арбалетный» разрез кожи, который состоит из двух составляющих компонентов (разрезов). Первый компонент - «купол» в виде дуги огибает межгодичную складку по максимально возможному радиусу удаления от потенциального очага инфицирования. Функциональное предназначение «купола», благодаря своей лоскутной форме, во-первых, обеспечить радикальную резекцию экстравертебральных порций липомы, во-вторых, обеспечить

доступ к сакральным отделам позвоночного канала. Вторым компонентом - «шпиль», распространяется от вершины «купола» вверх по срединной линии (рис. 1). При разработке такого разреза мы исходили из потребностей в следующих хирургических действиях: 1) полная резекция отдалённых от средней линии экстравертебральных порций липомы; 2) свобода доступа (при необходимости) к сакральным отделам позвоночного канала; 3) расширение доступа в оральном направлении (по показаниям дополнительная ламинэктомия вышележащих позвонков). Дополнительная ламинэктомия (арбалетный разрез) с целью расширения обзора и свободы манипуляций на интравертебральных структурах выполнена 74% больным. Ламинэктомия в оральном направлении осуществлена у 80%, в каудальном – у 5%, одновременно и в оральном, и в каудальном – у 15%.

После выполнения основного этапа операции, пластика дефекта твёрдой оболочки мозга современными синтетическими материалами произведена у 22% пациентов.

### Результаты и их обсуждение.

При выборе разновидности кожного разреза руководствовались возрастом больного, размерами липомы, данными МРТ и МСКТ-миелографии. Арбалетный разрез кожи применен у 33 (81,5%) больных и традиционный линейный у 16 (18,5%) пациентов. При этом линейный разрез применялся только у детей грудного и младшего возраста (максимальный возраст 3,5 года). В этом возрасте липома ещё не «успевала» широко разрастись, и все экстравертебральные порции липомы могли быть свободно удалены из линейного разреза. Наружные размеры липом при применении линейного разреза составляли от 6х5 до 6х7 см, а при применении арбалетного разреза – от 7х7 до 19х12 см.



Широкий доступ при «арбалетном» разрезе обеспечивал всесторонний обзор и свободу манипуляций, полипозиционное выделение апоневротической и костной частей ворот липомы. Тотальная резекция экстравертебральной части липомы предоставляла свободу действий на апоневрозе паравертебральных мышц (для последующей пластики грыжевых ворот по Бауеру). Дополнительная ламинэктомия, выполненная у  $\frac{3}{4}$  больных, позволяла максимально визуализировать интравертебральные порции липомы, выделить интактные участки твёрдой оболочки мозга, выполнить менингиолиз, миелолиз и радикулолиз, а в ряде случаев рассечь терминальную нить. Выделение интактных и «добротных» участков твёрдой оболочки мозга давало возможность в последующем герметично ушить оболочку, либо выполнить её пластику. Пластика грыжевых ворот по Бауеру (мышечно-апоневротическими лоскутами) при «арбалетном» разрезе, так же могла

быть выполнена без особых технических трудностей.

Сравнительный анализ результатов в аспекте возможностей устранения фиксации спинного мозга, свидетельствует не в пользу «арбалетного» разреза (табл. 2). Хотя с другой стороны исключительно при применении арбалетного разреза отмечено улучшение функции тазовых органов. Осложнение в виде псевдоменингоцеле возникло только у 1 больного, хотя это состояние не требовало специального лечения и постепенно регрессировало. Раневой ликвореи не отмечено, и это, на наш взгляд, результат тщательных манипуляций на твёрдой оболочке мозга, а также применения методики длительного наружного дренирования сформированного субдурального пространства. Летальных исходов не было. Представленные цифры свидетельствуют не о преимуществах линейного разреза над «арбалетным», а скорее о грубости морфофункциональных нарушений при липомах больших размеров.

Таблица 2

### РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЛИПОМ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОЙ ОБЛАСТИ

	«арбалетный» разрез	линейный разрез
неврологический статус улучшился	16	2
неврологический статус без изменений	5	3
неврологический статус ухудшился	1	-
первичное заживление раны	20	4
вторичное заживление раны	2	1

Таким образом, выбор хирургического разреза при пояснично-крестцовых липомах в основном зависит от локализации и распространённости процесса. «Арбалетный» разрез эффективен при обширных экстра-, интравертебральных липомах размерами более чем 7х7 см. Авторы далеки от мысли, что предлагаемый разрез является универсальным. При малых размерах экстравертебральной порции липомы вполне достаточен линейный вертикальный разрез. Громоздкость «арбалетного» разреза и продолжительность операции во времени, всё же, на наш взгляд, оправданы конечной целью радикальности и надёжности, так как он позволил свести к минимуму травматичность манипуляций на специфической нервной ткани и оболочках мозга, что в свою очередь предопределяло профилактику возникнове-

ния послеоперационных неврологических выпадений, либо их нарастания и усугубления.

#### Выводы:

При выборе разновидности кожного разреза целесообразно учитывать возраст больного, размеры липомы, данные МРТ и МСКТ-миелографии.

«Арбалетный» разрез при липомиелоцеле обеспечивает свободу манипуляций, как в области грыжевых ворот, так, и за его пределами. Предоставляет широкий доступ к структурам позвоночного канала, максимальную радикальность хирургических приёмов, создаёт благоприятные условия для устранения фиксации спинного мозга, минимальный риск послеоперационных осложнений (в частности инфицирования), в том числе и оптимальное заживление ран.

В дополнительной ламинэктомии с целью расширения обзора и свободы манипуляций



на интравентрикулярных структурах липомиелоцеле нуждаются 74% больных. Причём в подавляющем большинстве наблюдений ламинэктомия выполняется в оральном от липомы направлении.

Пластика дефекта твёрдой оболочки мозга синтетическим материалом после выполнения основного этапа операции, требуется 22% пациентов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баиров Г.А., Дорошевский Ю.Л., Немилова Т.К. Атлас операций у новорожденных. // Л. Медицина. – 1984. – 256 с.
2. Дорошенко П.В. Модифицированный переднебоковой ретроперитонеальный доступ к поясничному отделу позвоночника для оперативного лечения больных с компрессиями конского хвоста и поясничных спинномозговых корешков (топографо-анатомическое исследование): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2004 – 21 с.
3. Вецка П., Цеков Хр., Унджия С. Современные проблемы лечения Spina bifida aperta // Вопросы нейрохирургии. – 1988. – Вып. 2. – С. 39-42.
4. Воронов В.Г. Пороки развития спинного мозга и позвоночника у детей. - СПб., 2002. – 399 с.
5. Cheung A.C., Kalkanis S.N., Ogilvy C.S. Paraplegia after tethered cord surgery: an uncommon combined anomaly of spinal arteriovenous fistula and sacral lipoma - case report // Neurosurgery. – 2005. - Vol. 57. – P. 598-599.
6. Gallia G.L., Burger P.C., Suk I., Bagley C.A., Wolinsky J-P., Garonzik I.M., Gokaslan Z.L. Concomitant conus medullaris ependymoma and filum terminale lipoma: case report // Neurosurgery. – 2006. – Vol. 58. – P. 1214-1215.
7. Зябров А.А. Синдром фиксированного спинного мозга (клиника, диагностика, хирургическая коррекция, ближайшие и отдаленные результаты) в детском возрасте: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - СПб., 2012. – 24 с.
8. Ерофеев Е., Кушель Ю., Озеров С. Осложнения хирургического лечения детей с синдромом фиксированного спинного мозга // IV съезд нейрохирургов России. – Москва. – 2006. - С. 391-392.
9. Орлов М.Ю. Особенности распространения липом при липоменингоцеле у детей // Бюл. УАН. – 1998. - № 6. - С. 60
10. Орлов Ю.А., Цимейко О.А., Орлов М.Ю. Липоменингоцеле у детей современные возможности диагностики и лечения // Украинский нейрохирургический журнал. – 2001. - № 1. - С. 73-77.
11. Притыко А.Г., Бурков И.В., Николаев С.Н. Диагностика и хирургическое лечение каудальных пороков развития позвоночника и спинного мозга. – Ульяновск: «Симбирская книга», 1999. – 96 с.
12. Слынько Е.И., Золотоверх А.М., Вербова В.В., Пишанов Р.Т. Выбор доступа при удалении опухолей крестца и крестцового канала // Украинский нейрохирургический журнал. – 2011. - № 4. - С. 37-40.
13. Федосеева М.А., Юмашев Г.С., Хасанов М. Аномалии развития поясничного и крестцового отдела позвоночника. - Ташкент: Медицина УзССР, 1986. – 104 с.
14. Хачатрян В.А., Орлов Ю.А., Осипов И.Б., Еликбаев Г.М. Спинальные дизрафии. Нейрохирургические и невроурологические аспекты. – СПб, «Десятка», 2009. – 304 с.
15. Danish S.F., Samdani A.F., Storm P.B. Use of allogeneic skin graft for the closure of large meningocele: Technical case report // Neurosurgery – 2006. - Vol. 58. - Suppl 2. – P. 376.

О.А. Усманханов, Т.М. Ахмедиев, Ж.А. Тухтамуродов  
Ташкент педиатриялық медициналық институт, Ташкент қ., Өзбекстан  
Республикалық ғылыми нейрохирургия орталығы, Ташкент қ., Өзбекстан

## БЕЛ-СЕГІЗКӨЗ ЛОКАЛИЗАЦИЯСЫНДАҒЫ ЛИПОМИЕЛОЦЕЛЕНІ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУ КЕЗІНДЕГІ АРБАЛЕТТІК ТІЛІК

**Кіріспе:** Бел-сегізкөз липомаларын алып тастаудың түбегейлілігі мен сенімділігін арттыруға деген хирургтердің ұмтылысына және операциядан кейінгі асқынулардың салыстырмалы түрдегі жоғары қаупіне байланысты неғұрлым оңтайлы жолдар мен хирургиялық әдістерді іздестіру жалғасып келеді. Мақалада бел-сегізкөз липомасын хирургиялық түзетуге арналған «арбалеттік» деп аталатын тілік түрі сипатталады.

**Материалдар мен әдістер:** Бел-сегізкөз аймағының липомасы бар 49 науқастың 33-інде (81,5%) «арбалеттік» тілік қолданылды. Тері тілігін таңдау кезінде науқастың жасы, липоманың көлемі мен орналасу орны, МРТ және МСКТ-миелография деректері басшылыққа алынды.

**Қорытынды:** «Арбалеттік» тілікті қолдану кезінде байқалған артықшылықтардың бірі - хирургияның түбегейлілігін айтарлықтай арттырған кезде ол жұлын мен оның элементтерінің минималды жарақатын қамтамасыз етеді.

**Негізгі сөздер:** жұлын жарығы, липомиеломенингоцеле, тілік, хирургиялық емдеу.

О.А. Usmankhanov, Т.М. Akhmediev, J.A. Tukhtamuradov  
Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan  
Republican Scientific Center of Neurosurgery, Tashkent, Republic of Uzbekistan

## “CROSSBOW” INCISION IN SURGICAL TREATMENT LIPOMENINGOCELE IN THE LUMBOSACRAL AREA

**Introduction.** Due to the natural desire of surgeons to improve the radicality and reliability of the excision of lumbosacral lipomas and the relatively high risk of postoperative complications, the search for the most optimal approaches and surgical techniques continues. The article presents the so-called “crossbow” incision for surgical correction of lumbosacral lipomas.

**Materials and methods:** In the surgical treatment of 49 patients with lipomas of the lumbosacral region, a “crossbow” incision was used in 33 of them (81.5%). The age of the patient, the size and localization of the lipoma, MRI and MSCT myelography data were used to select the skin incision.

**Summary.** One of the advantages of the “crossbow” incision was that with a significant increase in the radicality of surgery, it provided minimal trauma to the spinal cord and its elements.

**Keywords:** spinal hernia, lipomyelomeningocele, access, incision, surgical treatment.