

TIBIAL SYNDROME IN PATIENTS WITH INFANTILE CEREBRAL PARALYSIS. SURGICAL TREATMENT

*I.S. Perkhurova, A.M. Zhuravlev, A.I. Osipov,
B.M. Gorchiev*

The authors suggest the original conception of the development of so-called tibial syndrome that is the typical one for patients with infantile cerebral paralysis. The significance of tibial synkinesis being pathognomonic for pyramidal lesions in the formation of a peculiar severe locomotor pathology is detected. This severe locomotor pathology is a tibial syndrome. The authors emphasize that tibial syndrome is often a failed outcome of surgical intervention for foot equinus in young children. New surgical technique that eliminates the main pathologic components of tibial syndrome: flexion contracture of the knee joint, crus antversion, redundant dorsal foot flexion, and improves the posture and gait is suggested.

© Коллектив авторов, 1995

*Е.Г. Сологубов, В.Г. Босых, Л.И. Ершова,
Б.Б. Мартьянов, М.А. Наперстак*

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЭКВИНУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОП У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Детская психоневрологическая больница № 18, Москва

Проанализированы результаты лечения эквинусной деформации 268 стоп у 184 детей дошкольного возраста, страдающих церебральным параличом. Выполнено 312 операций, в том числе в 137 (44%) случаях — операция Страйера, в 63 (20,3%) — апоневротическое удлинение икроножной мышцы, в 56 (18,1%) — Z-образное удлинение икроножной мышцы, в 14 (4,5%) — ахиллопластика Ноке-методом. Приведены показания к использованию перечисленных методик операций в зависимости от ортопедического и неврологического состояния детей. Описана методика апоневротического удлинения икроножной мышцы. Хорошие и отличные результаты получены в 86% случаев, рецидив деформации отмечен в 8%. Малая травматичность, высокая эффективность, органосохраняющий характер операции апоневротического удлинения икроножной мышцы делают ее методом выбора у детей дошкольного возраста.

Несмотря на существенный прогресс в хирургии детского церебрального паралича (ДЦП), проблема лечения эквинусной деформации стоп у данного контингента больных, особенно у детей дошкольного возраста, остается актуальной [1—6]. По нашему мнению, существующие методики коррекции этой деформации у

детей в возрасте 3—8 лет либо излишне консервативны, либо необоснованно радикальны, что обусловлено недооценкой неврологического статуса ребенка, неверной трактовкой биомеханической последовательности возникающих деформаций, в частности эквинуса стопы (первичный или компенсаторный), особенно при гемипаретической форме ДЦП, игнорированием характера поражения *m. triceps sure*.

Под нашим наблюдением находилось 184 ребенка с эквинусной деформацией 268 стоп, которым выполнено 312 операций. Мальчиков было 120 (65,2%), девочек — 64 (34,8%). Дети в возрасте от 3 до 4 лет составляли 17,9% (33 ребенка), от 5 до 7 лет — 61,4% (113), старше 7 лет — 20,6% (38).

Хирургическая коррекция эквинусной деформации стоп в качестве самостоятельной операции проведена в 173 (55,4%) случаях. Во всех остальных случаях она сочеталась с другими, чаще мягкотканными, одномоментно выполнявшимися операциями на различных сегментах конечности. Операция Страйера была предпринята в 137 случаях (44,2% от общего числа вмешательств), Z-образное удлинение икроножной мышцы — в 56 (18,1%), ахиллопластика — в 14 (4,5%), апоневротическое удлинение икроножной мышцы — в 63 (20,3%). Операция Страйера в 42 случаях являлась этапом комплексного хирургического лечения.

Показаниями к оперативному лечению эквинусной деформации стоп у детей с ДЦП считали:

— первичную эквинусную деформацию стопы вследствие контрактуры одной или обеих *m. triceps sure*, выявляемой с помощью трицепс-теста (симптома Сильвершелльда), при отсутствии или нерезкой выраженности тибальной синкинезии, а также при сформированных (либо имеющих положительную динамику) выпрямительных рефлексам;

— рецидивирующую эквинусную деформацию стопы через 1—4 мес после проведенного в течение 6—9 мес консервативного лечения (этапное гипсование, использование ортезов, туторов, гипсовых лонгет и др.);

— симптом ограниченного пассивного тыльного сгибания стопы у детей с отсутствием или слабо выраженным влиянием тонических рефлексам.

Поражение одной или обеих *m. triceps sure* выявляли при помощи трицепс-теста. Исследование проводили в положении больного на

спине и животе. Если при согнутом или разогнутом колене пассивное тыльное сгибание в голеностопном суставе составляет 15—20°, то тест расценивается как отрицательный. Если тыльное сгибание стопы при согнутом колене составляет 10°, а при разогнутом эквинусная деформация стопы не корригируется, следует думать об укорочении или контрактуре икроножной мышцы и тест считать положительным. Отсутствие тыльного сгибания стопы или сохраняющаяся эквинусная деформация при согнутой голени, появление либо усиление эквинуса при разогнутой голени расцениваются как положительный тест и свидетельствуют об укорочении или контрагировании обеих *m. triceps sure*. Подобная ситуация характерна для нелеченых детей дошкольного возраста.

Выявление симптома ограниченного тыльного сгибания стопы проводится аналогичным образом. Если при согнутом колене пассивное тыльное сгибание возможно до 10°, а при разогнутом невозможно, то симптом расценивается как положительный. В сущности это один из вариантов трицепс-теста, но отражающий ранние признаки контрагирования или укорочения *m. gastrocnemius*. У абсолютного большинства наших больных с этим симптомом во время операции выявлено утолщение межмышечной фасциальной перегородки, без рассечения которой устранение эквинусной деформации было невозможно. При наличии тибиальной синкинезии, выраженном нарушении статодинамического баланса мы считаем целесообразным проводить трицепс-тест с использованием листеновой пробы.

По нашему мнению, подход к оперативному лечению эквинусной деформации стоп при ДЦП у детей дошкольного возраста должен осуществляться с учетом как ортопедического, так и неврологического статуса.

Принимая во внимание незрелость нервной системы в дошкольном возрасте при ДЦП и наличие тибиальной синкинезии, нельзя не признать реальную опасность развития тибиального синдрома при операциях на ахилловом сухожилии. Избирательный подход к оперативному лечению детей позволил нам избежать этого осложнения, однако у 5 больных после Z-образного удлинения икроножной мышцы отмечена тенденция к формированию походки с согнутыми коленными суставами из-за слабости *m. triceps sure*. Исключение могут составлять дети 6—7 лет с отсутствием тиб-

альных синкинезий при наличии стойкой контрактуры *m. triceps sure*. При выполнении ахиллопластики мы использовали Ноке-технику, которая, по нашему мнению, является предпочтительной [4].

В случае контрагирования или укорочения икроножной мышцы и сохранения силовой характеристики камбаловидной считаем показанной операцию Страйера или апоневротического удлинения *m. gastrocnemius*. При выраженной слабости камбаловидной мышцы апоневротическое удлинение икроножной мышцы является методом выбора ввиду сохранения мышечной массы с последующим восстановлением ее силовой характеристики.

При сочетании выраженной тибиальной синкинезии и эквинусной деформации стоп целесообразно производить только апоневротическое удлинение икроножной мышцы. Операция заключается в поперечном рассечении апоневроза *m. gastrocnemius* в нижней трети голени и устранении эквинуса стопы до гиперкоррекции в 15—20° с последующим наложением гипсовой повязки до верхней трети бедра на 4—5 нед и активизацией больного со 2—3-го дня после операции.

Отдаленные результаты прослежены в сроки до 6 лет у 150 детей. Хорошие и отличные результаты (отсутствие рецидива деформации, выраженное улучшение рисунка ходьбы, улучшение опороспособности конечностей, усиление или появление активной тыльной флексии стопы) достигнуты у 129 (86%) пациентов. Рецидив деформации отмечен у 11 (8%) больных, у 5 (6%) появилась тенденция к формированию слабости трехглавой мышцы голени.

Малая травматичность апоневротического удлинения икроножной мышцы, его органосохраняющая направленность, создающая условия для развития приемлемых стереотипов ходьбы, возможность повторного вмешательства при рецидиве деформации делают эту операцию в большинстве случаев методом выбора при эквинусной деформации стопы у детей дошкольного возраста с церебральным параличом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Перхурова И.С., Журавлев А.М., Брин И.Л. // Ортопедическое лечение детей с неврологическими заболеваниями. — Л., 1986.
2. Пчеляков А.В. Комплексное лечение двигательных нарушений при ДЦП: Дис. ... канд. мед. наук. — 1987.

3. Умханов Х.А. Система ортопедо-хирургического лечения детей с церебральными параличами: Дис. ... д-ра мед. наук. — Л., 1984.
4. Bleck E.E. *Ortopaedic management in cerebral palsy*. — Oxford, 1987.
5. Schwartz J.R. et al. // *Orth. transact.* — 1977. — N 1. — P. 84.
6. Sutherland D.H., Olsen R., Cooper L., Woo S.K. // *J. Bone Jt Surg.* — 1980. — Vol. 62A. — P. 336—353.

SURGICAL TREATMENT FOR EQUINUS FEET DEFORMITY IN PRE-SCHOOL CHILDREN WITH INFANTILE CEREBRAL PARALYSIS

E.G. Sologubov, V.G. Bosikh, L.I. Ershova, B.B. Mart'yanov, M.A. Naperstak

The treatment results of 184 children under school age with infantile cerebral paralysis and equinus deformity were analysed. There were 268 feet with equinus deformity. Out of 312 operations 137 (44%) Str operations, 63 (20,3%) aponeurotic elongation of gastrocnemical muscle, 56 (18,1%) Z-shape elongation of gastrocnemical muscle and 14 (4,5%) achilloplasty by Hoke-method were performed. The indications to apply the surgical management depending on the orthopedic and neurologic status as well as the methods of aponeurotic elongation of gastrocnemical muscle are presented. Excellent and good results were achieved in 86% of cases, recurrence of deformity was observed in 8% of cases. Minimum trauma, high efficiency, organ-sparing pattern of aponeurotic elongation of gastrocnemical muscle makes this procedure the method of choice in children under school age.

© С.К. Рахимов, 1995

С.К. Рахимов

К ПАТОГЕНЕЗУ ПРИВЫЧНОГО ВЫВИХА ПЛЕЧА

Жаксынская центральная районная больница Торгайской области (Республика Казахстан)

Изучены показатели вязкости синовиальной жидкости и внутрисуставного давления, изменение которых играет немаловажную роль в патогенезе привычного вывиха плеча. Показано, что эти параметры отражают степень морфофункциональных нарушений в плечевом суставе. Внутрисуставное давление и вязкость синовиальной жидкости могут служить критериями диагностики степени тяжести повреждения и степени реабилитации больного.

Изучение литературы свидетельствует, что, пожалуй, большинство звеньев патогенеза привычного вывиха плеча (ПВП) представляются известными.

Наиболее существенным патогенетическим моментом заболевания справедливо считают наличие предшествующего вывиха [6]. Действительно, при травматическом вывихе плеча развиваются грубые морфофункциональные сдвиги не только в поврежденном суставе, но и в организме в целом [3], а также реперкуссионные изменения, которые, к сожалению, почти не изучены. Местные нарушения при этом могут быть представлены повреждениями суставных поверхностей, разрывами или растяжением капсулы сустава, смещением головки плечевой кости вперед, назад, вниз [5]. Грубая травма плечевого сустава приводит к изменениям в микроциркуляторном русле плотных и мягкотканых элементов плечевого сустава, нарушению иннервации и лимфооттока. Думается, что и некоторые факторы анатомического порядка — недостаточная емкость суставной впадины, слабость связочного аппарата, недостаточное развитие окружающих мышц и др., а также специфика жизнедеятельности организма играют определенную роль в развитии ПВП [1].

В патогенезе страдания имеют значение и травматичность вправления ПВП, недостаточный срок иммобилизации, ранний тяжелый физический труд. Травматичность привычного вывиха, травматичность вправления повторных вывихов, несомненно, приводят к функциональным и морфологическим изменениям в мышцах и других параартикулярных тканях плечевого пояса, что подтверждается многочисленными электромиографическими исследованиями [4].

Эти изменения касаются и работы биологически активных точек, что, к сожалению, при рассматриваемом заболевании остается неизученным.

Общеизвестно, что в ответ на травму в очаге повреждения, а иногда в организме в целом развиваются грубые дегенеративно-дистрофические процессы. Им нередко сопутствуют и функциональные изменения, которые подчас могут превалировать над органическими. Функциональные изменения, развивающиеся после первичного вывиха плеча, и, тем более, при ПВП, известны. Это миотония, ограничение движений, гипорефлексия, изменения показателей внутрисуставного давления (ВСД) в поврежденном суставе.

По нашему мнению, этим перечень функциональных изменений при ПВП далеко не