

## МЫШЕЧНАЯ ПЛАСТИКА ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ВРОЖДЕННОГО ВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ

*Х. З. Гафаров, И. Ф. Ахтямов*

*Казанский филиал Всесоюзного курганского научного центра «Восстановительная травматология и ортопедия» (директор — проф. В. И. Евсеев)*

Активное развитие внесуставных, мало-травматичных методов оперативного лечения врожденного вывиха бедра позволило к настоящему времени уменьшить число таких послеоперационных осложнений, как релаксация, децентрация и асептический некроз головки бедра. Как правило, основной упор в исследованиях делается на операции с коррекцией тазового и бедренного компонентов. Но нередки случаи, когда даже правильно проведенное открытое вправление врожденного вывиха бедра, восстановление должной кооптации суставных поверхностей заканчиваются неудачей. Латеропозиция, децентрация или даже релюксация наступают либо сразу после снятия гипсовой иммобилизации, либо в процессе выполнения активной физиомеханотерапии. Одной из основных причин подобных неудач является дисбаланс между внутренними и наружными ротаторами бедра, возникающий после коррекции угла антеторсии (АТ).

Врожденному вывиху бедра свойственна в большинстве случаев патологическая антеторсия бедра. Для восстановления правильной биомеханики принято корригировать угол антеторсии проксимального отдела бедра путем деторсионной остеотомии. Оптимальным считается восстановление угла антеторсии до нормальных возрастных величин, то есть до  $15^{\circ}$ — $20^{\circ}$ , что зависит от возраста больного. При деторсии происходит смещение большого вертела, а значит, и точек прикрепления наружных ротаторов бедра кпереди и кнаружи. Соответственно отдаление точек начала и места прикрепления наружных ротаторов бедра ведет к их одномоментному перерастяжению. Известно, что растяжение мышцы приводит к увеличению силы ее тяги. Следовательно, одномоментное перерастяжение наружных ротаторов вызывает развитие наружно-ротационной установки бедра. После снятия гипсовой иммобилизации наблюдается выраженная наружно-ротационная контрактура, которая требует длительной физиомеханотерапии. Головка бедра, центрированная при вправлении вывиха в вертлужной впадине, после снятия иммобилизации поворачивается за счет тяги мышц наружных ротаторов бедра передне-внутренним квадрантом кпереди, в результате наступает децентрация и создаются условия для релюксации. Этому способствует и активная редрессация, направленная на устранение контрактуры, и недостаточно укрепленная передняя стенка

капсулы тазобедренного сустава.

В детском отделении КФ ВКНЦ «ВТО» было проведено лечение 108 больных с врожденным вывихом бедра при различной выраженности смещения головки бедра относительно вертлужной впадины. У 8 детей возникла децентрация головки бедра с последующей релаксацией. У большинства этих больных перед операцией наблюдался увеличенный угол антеторсии (более  $50^{\circ}$ ), а после коррекции, как правило, развивалась выраженная наружно-ротационная контрактура. Именно эти больные заставили нас обратить внимание на упомянутое выше осложнение и более детально обосновать возможность ее профилактики.

Проведенные нами ранее исследования мышц наружных ротаторов бедра позволили теоретически обосновать необходимость коррекции их длины [1]. Исследования проводили на модели нижней конечности (Авторское свидетельство № 1156116, Б. и., № 18, 1985 г.), которая позволяет моделировать патологические изменения мышц при различной выраженности врожденного вывиха бедра. Визуальный контроль подобных изменений наиболее полно может быть осуществлен на схемах тазобедренного сустава в горизонтальной и фронтальной плоскостях.

Представлена схема тазобедренного сустава в горизонтальной плоскости в норме (рис. 1 а), то есть при угле антеторсии, равном  $15^{\circ}$ , и при подвывихе бедра, когда угол антеторсии достигает  $50^{\circ}$  (рис. 1 б).

Мы рассчитали степень удлинения основных мышц наружных ротаторов бедра при деторсии. Из рис. 1 видно, что грушевидная мышца удлиняется в среднем в 1,29 раза (по сравнению с исходным состоянием при подвывихе бедра), запирательная наружная мышца — в 1,07 раза, запирательная внутренняя мышца — в 1,22 раза. Таким образом, именно в таких пропорциях одномоментно увеличивается длина названных мышц при деторсионной остеотомии проксимального отдела бедра с уменьшением величины угла антеторсии с  $50^{\circ}$  до  $15^{\circ}$ .

Одномоментное перерастяжение мышц ведет в последующем к их морфологической и функциональной недостаточности, поскольку волокна каждой определенной мышцы имеют свой предел растяжения.

Как уже упоминалось выше, для врожденного вывиха бедра свойственно наруше-

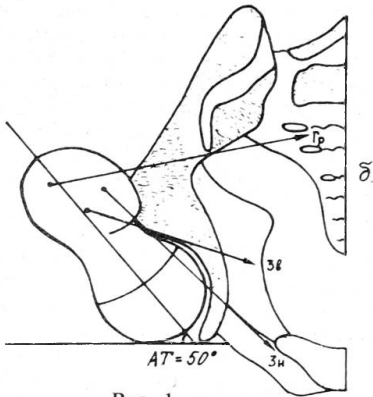
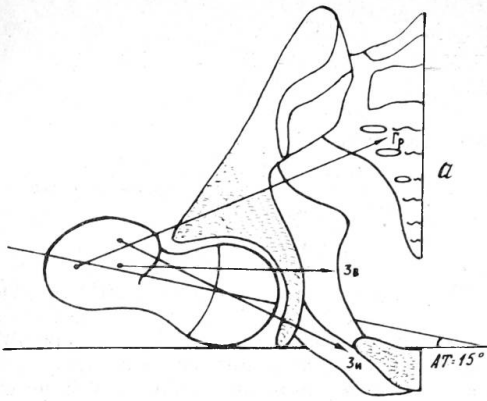


Рис. 1.

ние баланса между ротаторами бедра. Если в норме поперечное сечение мышц наружных ротаторов бедра преобладает в совокупности над таковым у внутренних ротаторов бедра в 3 раза [4], то при врожденном вывихе бедра недостаточность внутренних ротаторов выражена еще больше. При одномоментной деторсионной остеотомии растяжение относительно укороченных наружных ротаторов приводит к усилению их суммарной тяги с преобладанием над внутренними ротаторами в 4—4,5 раза, что зависит от возраста ребенка и нормальной функции мышц [3]. Таким образом, необходимость восстановления баланса между ротаторами бедра, профилактика дистрофических процессов в структуре мышц наружных ротаторов бедра, предупреждение развития наружноротационных контрактур, а значит, и децентрация головки бедра являются основными предпосылками и показаниями к удлинению наружных ротаторов бедра.

На основе результатов исследований, проведенных с помощью устройства для биомеханического моделирования (Авторское свидетельство № 1389752, Б. и. № 15, 1988 г.) составлена таблица для практического применения [2]. В ней представлена средняя степень относительного укорочения мышц наружных ротаторов бедра при различной сте-

пени патологического угла антефлексии в зависимости от возраста. Однако средние величины степени необходимого удлинения наружных ротаторов бедра, приведенные в таблице, не удовлетворили нас в полной мере, так как, по нашему мнению, в таких случаях нет оснований удлинять ту или иную мышцу, ротирующую бедро кнаружи, в зависимости от выраженности врожденного вывиха бедра. С этой целью мы проверили на модели во фронтальной плоскости степень изменения мышц наружных ротаторов бедра при подвздошном, наацетабулярном вывихах и подвывихе бедра (рис. 2).

Результаты изменений представлены в таблице.

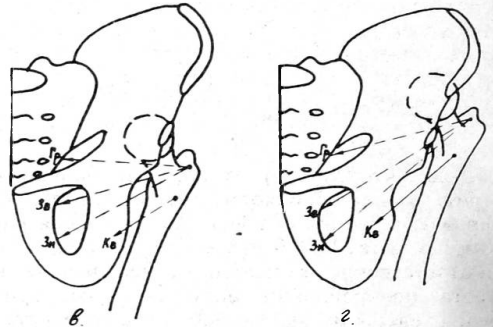
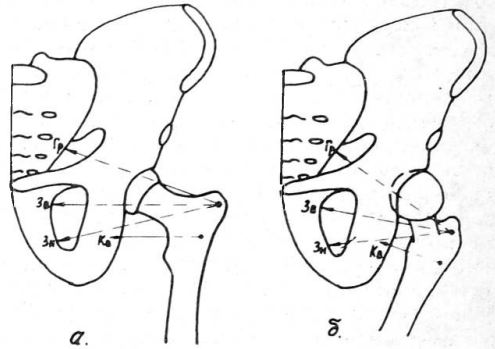


Рис. 2.

Полученные результаты показали, что для подвздошного вывиха бедра характерно резкое перерастяжение мышц наружных ротаторов бедра. При вправлении такого вывиха и проведении корригирующей остеотомии нет необходимости в их удлинении, поскольку последнее вызывает ослабление и их функциональную недостаточность.

Наацетабулярному вывиху свойственно в большей мере укорочение грушевидной и внутренней запирательной мышц. Именно эти мышцы при деторсионной остеотомии обуславливают развитие наружноротационной контрактуры, поэтому их необходимо удлинить одним из известных способов, описанных нами ранее [1].

**Изменения расстояния между точками начала и места прикрепления мышц наружных ротаторов бедра при различной степени вывиха по отношению к норме**

Степень вывиха бедра	Мышцы			
	грушевидная	запирательная внутренняя	запирательная наружная	квадратная

Подвздошный вывих — в 1,07 + в 1,08 + в 1,2 + в 1,24

Надетабулярный вывих — в 1,17 — в 1,19 — в 1,08 — в 1,05

Подвывих — в 1,29 — в 1,26 — в 1,32 — в 1,42

Примечание. Знак «+» означает удлинение мышцы, а знак «—» — ее укорочение.

Наибольшие изменения наружных ротаторов бедра происходят при остаточных подвывихах или врожденных подвывихах бедра. Наряду с грушевидной и внутренней запирательной мышцами особенно сильно укорачиваются наружная запирательная и квадратная мышцы. Удлинение их при деторсии практически на 30—40% вызовет функциональные и морфологические расстройства в структуре мышечных волокон, а в послеоперационном периоде — развитие наружной ротации конечности с возможной децентрацией головки бедра. Удлинение всех четырех мышц позволит избежать подобного осложнения, причем следует учитывать различную степень необходимого удлинения каждой из мышц. В связи с этим нами разработан малотравматичный способ удлинения наружных ротаторов бедра (положительное решение на выдачу авторского свидетельства по заявке № 4244289/14 от 30.01.1989 г.). Его малотравматичность объясняется сохранением естественного ложа сухожилий перечисленных мышц — паратенона. Способ осуществляется в процессе деторсионно-варизирующей остеотомии проксимального отдела бедра при его под- или вывихе.

Удлинение наружных ротаторов бедра производим следующим образом (рис. 3). Из S-образного разреза обнажаем крыло подвздошной кости и межвертельную область бедра. За счет деторсионно-варизирующей остеотомии бедра в межвертельной области (5) устраняем патологическую антегорсию и вальгусное положение шейки бедра до нормальных возрастных величин. После вправления головки бедра при вывихе во впадину производим ацетабулопластику одним из известных способов. Рассекаем продольно паратенон (6) сухожилий наружных ротаторов бедра. Отсекаем сухожилия грушевидной (1) и наружной запирательной мышц (4) у места прикрепления к бедренной кости. Общие сухожилие близнецовых (2) и внутрен-

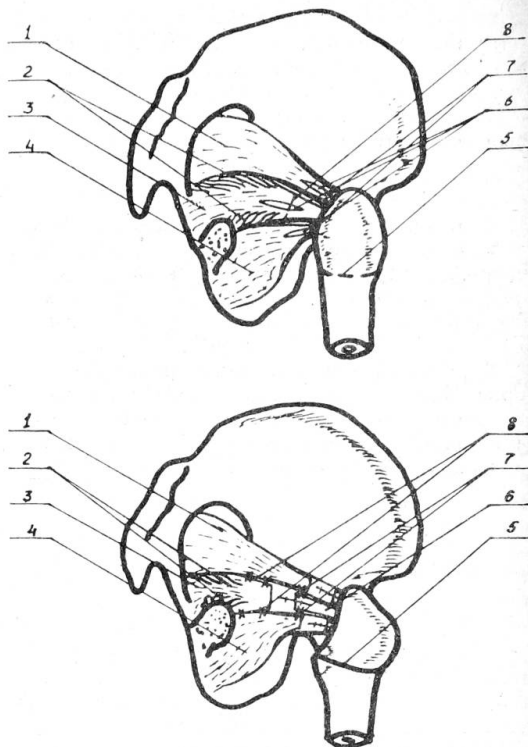


Рис. 3.

ней запирательной (3) мышц пересекаем проксимальное место прикрепления к межвертельной ямке (8) при внутренней ротации бедра до нормальной величины угла антегорсии. Проксимальные концы сухожилий наружных ротаторов бедра оставляем в исходном положении, а дистальные — отводим следуя за поворотом большого вертела. Дистальный конец (9) сухожилия близнецовых (2) и внутренней запирательной (3) мышц подводим к окончаниям сухожилий грушевидной (1) и наружной (4) запирательной мышц, к которым его фиксируем швами (10) после их Z-образного удлинения. В свою очередь, проксимальный конец сухожилия близнецовых (2) и внутренней (3) запирательной мышц подшиваем (11) к проксимальным отделам сухожилий грушевидной (1) и наружной (4) запирательной мышц. Разрезы паратенона ушиваем кетгутом. Квадратную мышцу при необходимости ее удлинения отслаиваем от места прикрепления к бедренной кости вместе с надкостницей. В последующем в результате функции все мышцы восстанавливают свою первоначальную силу действия на костные рычаги.

Применение данного способа предотвращает возникновение наружноротационных контрактур, что было подтверждено наблюдениями за 38 больными с врожденным вывихом бедра различной выраженности, оперированных по предложенному методу!

Сразу после снятия гипсовой иммобилизации им был проведен курс реабилитационной терапии. Децентрации головки бедра не наблюдалось. Движения в тазобедренном суставе не ограничены. Симптом Тренделенбурга был отрицательным.

### ВЫВОДЫ

1. При врожденном вывихе бедра наблюдается выраженное отклонение от нормы длин мышц наружных ротаторов бедра: их относительное удлинение (при подвздошном вывихе) или резкое укорочение (при подвывихе).

2. Коррекция длины мышц наружных ротаторов бедра предотвращает развитие наружноротационной контрактуры. Необходимо проводить коррекцию ротаторов бедра в зависимости от степени вывиха: если при

подвывихе бедра требуется удлинение наружных ротаторов, то при подвздошном вывихе этого делать не следует.

3. Удлинять наружные ротаторные бедра эффективнее с сохранением целостности паратенона, что снижает травматичность операции и улучшает результаты лечения.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Гафаров Х. З. // Ортопед., травматол. — 1986. — № 7. — С. 29—32.

2. Гафаров Х. З., Андреев П. С., Ахтямов И. Ф. и др. // Ортопед., травматол. — 1988. — № 10. — С. 45—46.

3. Корж А. А., Тихоненков Е. С., Андрианов В. Л. и др. // Диспластический коксартроз. — М., Медицина, 1986.

4. Николаев Л. П. // Руководство по биомеханике в применении к ортопедии, травматологии и протезированию. — Киев, 1950. — Т. 2.

Поступила 10.04.89.

УДК 616.748.54—018.38—089.8

## ПОВРЕЖДЕНИЯ АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Р. А. Зулкарнеев, З. Я. Ахметов

*Кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии (зав.— проф. Р. А. Зулкарнеев) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова*

Избыточная масса тела и гиподинамия, особенно характерные для городского населения, способствуют ослаблению определенных участков опорно-двигательной системы, вызывая в них ранние дегенеративно-дистрофические изменения. Хаотическая двигательная активность, сопровождающаяся нескоординированным сокращением мышц, приводит на этом фоне к подкожным «крадущимся» разрывам сухожилий, среди которых повреждения ахиллова сухожилия занимают одно из первых мест. Кроме того, растет число открытых повреждений этого сухожилия в быту, при дорожно-транспортных происшествиях и на производстве.

С 1970 по 1986 г. в больнице скорой медицинской помощи г. Казани и с 1984 по 1986 г. в Республиканской клинической больнице на стационарном лечении находились 84 пациента с открытыми и закрытыми повреждениями ахиллова сухожилия. В возрасте от 20 до 50 лет было 83,1% больных. Мужчин было больше, чем женщин (66,7% и 33,3%). 66,7% случаев открытых повреждений, которые отмечены у 44 (52,4%) больных, были получены в быту и лишь 25% — на производстве. Чаще всего это были раны, нанесенные режущими предметами (стеклом, ножом, металлической стружкой). У 9 из 44 пострадавших повреждение было частичным. Оперативное вмешательство выполняли сразу же при поступлении пострадавших в стационар,

обычно в день получения травмы. После экзоскелетного иссечения краев раны и ее туалета делали разрезы, расширяющие рану, что было необходимо для наложения шва сухожилия. В 36 (81,8%) случаях его накладывали по Кюнео с использованием нитей из лавсана. В 4 наблюдениях из-за разволожнения концов возникла необходимость укрепления области шва П-образным лоскутом, выкроенным из проксимального конца. У 2 больных рана располагалась у самого прикрепления сухожилия к пяточной кости, что потребовало фиксации предварительно прошитого сухожилия к пяточной кости. При натяжении краев раны выполняли насечки, а если этого было недостаточно, производили послабляющие разрезы (4), которые наносили параллельно краям раны. Образовавшиеся дефекты закрывали с помощью свободных кожных лоскутов. Первичную хирургическую обработку раны обычно заканчивали промыванием раны 3% раствором перекиси водорода и фурациллином в соотношении 1 : 5000. Область шва сухожилия обкалывали 0,8% раствором метилурацила и антибиотиками, на 24—48 ч вводили дренаж. Конечность фиксировали чаще всего гипсовой лонгетной повязкой в положении эквинуса стопы и сгибания в коленном суставе на срок 4—6 нед. С 2-го дня назначали УВЧ и токи Бернара. Помимо антибиотиков и обезболивающих средств в течение 3—7 дней применяли нестероидные