

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ВЫВИХА БЕДРА У БОЛЬНЫХ С АРТРОГРИПОЗОМ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

© Батькин С. Ф., Агранович О. Е., Барсуков Д. Б.

ФГБУ «НИДОИ им. Г. И. Турнера» Минздрава России

■ Вывих бедра является частой патологией у больных артрогрипозом и наблюдается у 13,5—58 % больных. В мировой практике на сегодняшний день нет общепринятой тактики его лечения. В статье проанализированы данные отечественной и зарубежной литературы, касающиеся этиопатогенеза, клинической картины и классификаций, консервативного и хирургического лечения этой патологии.

■ **Ключевые слова:** дети, артрогрипоз, вывих бедра, открытое вправление.

Артрогрипоз — это заболевание, характеризующееся врожденными контрактурами двух и более суставов несмежных областей в сочетании с мышечной гипо- или атрофией и признаками поражения мотонейронов спинного мозга [6, 18, 22, 33].

Вовлеченность в патологический процесс тазобедренного сустава в виде вывиха и (или) контрактур характерна для данного контингента больных и наблюдается у 28—90 % пациентов [21, 24, 25, 28, 29, 32, 37, 40—42, 44, 46—48].

Среди вывихов различной локализации у больных артрогрипозом вывих бедра занимает первое место и наблюдается в 13,5—58 % случаев [1, 7, 10, 11, 15, 25, 28].

Вывих бедра при артрогрипозе относят к группе тератогенных или эмбриональных вывихов, формирование которых происходит в раннем внутриутробном периоде. Основными причинами развития вывиха бедра при артрогрипозе являются дефект первичной закладки и последствия тракции контрагированных мышц, окружающих тазобедренный сустав [4, 8—10, 14, 17, 27—29, 32, 40, 43, 47, 48].

В клинической картине у больного с вывихом бедра при артрогрипозе, наряду с классическими симптомами вывиха, можно отметить определенные особенности. Это невыраженность симптома «поршня» из-за жесткой фиксации головки бедренной кости мягкими тканями, что объясняет медленное прогрессирование с возрастом критического смещения головки бедра, тугоподвижность в суставе, имеющуюся уже при рождении сгибательную контрактуру с компенсаторным увеличением поясничного лордоза, отсутствие асимметрии кожных складок. Симптом Тренделенбурга не всегда определим из-за нарушения опороспособности конечности [8—10, 27]. При артрогрипозе наиболее часто, в 55—76 % случаев,

встречается двусторонний вывих бедра [8, 9, 27], который всегда сочетается с различными вариантами контрактур тазобедренного сустава. По мнению А. Fassier с соавторами (2009), единственной контрактурой, которая при этом не встречается, является сгибательно-отводящая [24].

Особенности строения тазобедренного сустава при данной патологии на клиническом (43 пациента) и секционном материале (2 мертворожденных плода) описали И. И. Мирзоева, Т. К. Никифорова (1972). По их данным, при артрогрипозе тазобедренный сустав недоразвит, свод вертлужной впадины резко скошен, впадина неправильной треугольной или яйцевидной формы. Капсула тазобедренного сустава плотная, фиброзно-перерожденная, спаянная с головкой, шейкой бедра и подвздошной костью. Собственная связка головки бедра гипертрофирована, суставная жидкость отсутствует. Исследователи отмечают раннее формирование неоартрозов, которые обнаруживались уже у детей грудного возраста. Шейка бедренной кости укорочена, отмечается ее избыточная антеверсия и увеличение шеечно-диафизарного угла. Мышцы, окружающие тазобедренный сустав, укорочены и фиброзно-перерождены [8].

По данным Е. В. Петровой (2007), при гистологическом исследовании выявляется гиперплазия слоев капсулы тазобедренного сустава и отсутствие синовиального слоя [11].

Работы, посвященные классификации патологии тазобедренного сустава у больных с артрогрипозом, немногочисленны. Так, по наблюдению Л. Е. Розовской, Г. М. Тер-Егиазарова (1973), отмечается полиморфный характер поражения капсульно-связочного аппарата тазобедренного сустава. Авторы выделяют 2 группы вывихов бедра: артрогрипотические и врожденноподобные [14].

L. M. Brown с соавторами (1980) разработал классификацию деформаций верхних и нижних конечностей у больных артрогрипозом, возникающих при поражении мотонейронов передних рогов спинного мозга, которое приводит к нарушению сегментарной иннервации мышц верхних и нижних конечностей. Согласно этой классификации больные артрогрипозом с вывихом бедра были отнесены к 3-му типу деформаций, характеризующемуся сгибательно-приводящей контрактурой в тазобедренном суставе, разгибательной контрактурой в коленном суставе и эквино-варусной деформацией стопы.

G. D. McEwen (1982) разделил больных с поражением тазобедренного сустава на 4 группы в зависимости от характера поражения и функционального состояния регионарных мышц, позволяющих сохранять баланс тела и устойчивость в позе Транделенбурга. Согласно этой классификации автор отнес к 1-й и 2-й группе больных с тугоподвижностью тазобедренного сустава (при отсутствии его вывиха), способных и соответственно неспособных сохранить баланс тела. Больные с вывихом бедра, в зависимости от сохранности или нарушения баланса тела, были отнесены соответственно к 3-й и 4-й группам [36].

F. Grill (1990) разработал оригинальную классификацию, в которой выделяет 4 типа поражения тазобедренного сустава. 1-й тип характеризуется отводяще-наружно-ротационной контрактурой, которая сочетается со сгибательной контрактурой тазобедренного сустава в 30—50 %, при этом объем движения в таких суставах различен от плохого до достаточно хорошего. Ко 2-му типу относится сгибательно-отводяще-наружно-ротационная контрактура тазобедренного сустава (по типу «лягушки»). Этот тип контрактуры крайне ригиден. Вывих бедра наблюдается наиболее часто при 3-м типе, который характеризуется сгибательно-приводящей контрактурой тазобедренного сустава, разгибательной контрактурой коленного сустава, и реже при 4-м типе, проявляющемся разгибательными контрактурами тазобедренного и коленного суставов [27].

Лечение больных артрогрипозом с вывихом бедра представляет значительные трудности, общепринятая тактика лечения отсутствует, исходы его часто неудовлетворительны [10, 14, 27, 41].

Основные проблемы, которые возникают как при консервативном, так и при хирургическом лечении данной патологии, это нестабильность и тугоподвижность тазобедренного сустава [32, 35, 41].

К консервативным методам относится закрытое вправление бедра, как одномоментное, так и этапное, по различным методикам. Еще 40—

50 лет назад И. И. Мирзоева, Т. К. Никифорова и Л. Е. Розовская [9, 10, 13] отметили, что использование подушки Фрейка и отводящих шин при лечении вывиха бедра у детей до 1 года позволяет добиться вправления всего в 10—14 % случаев. Н. Akazawa с соавторами (1998), P. W. P. Yau с соавторами (2002), A. Fassier с соавторами (2009) у всех 13 наблюдавшихся ими больных отметили неудовлетворительные результаты закрытого вправления [16, 24, 48]. Несколько лучшие результаты представили Södergard (1996) и A. Wada и соавторы (2012). Вправление, в том числе и при использовании стремян Павлика, было достигнуто почти у 40 % больных [41, 47].

При выполнении закрытого вправления по методу Лоренца и Шанца с предварительным лейкопластырным или скелетным вытяжением вывих удавалось вправить несколько чаще — в 28—43 % случаев [9, 10, 13, 27]. J. G. Pous с соавторами (1981), применяя вытяжение и миотомию приводящих мышц бедра, сообщают об успешном вправлении у 71 % больных, И. А. Бут-Гусаим (2003) — у обоих наблюдавшихся пациентов [3, 38]. В целом, по данным большинства авторов, эффективность закрытого вправления бедра при артрогрипозе не превышает 40—50 %, причем это происходит в основном при наиболее легких, маргинальных вывихах. Однако вправление вывиха отнюдь не означает хорошего результата лечения. По данным различных авторов, одним из самых частых осложнений закрытого вправления бедра является аваскулярный некроз головки бедренной кости, который развивается в 60—100 % случаев [9, 27, 40, 48]. Ремоделирования вертлужной впадины после закрытого вправления, как правило, не происходит, часто наступает релюксация, появляется тугоподвижность, болевой синдром [5, 11, 16, 17, 39, 43, 45, 48].

Хирургические вмешательства, направленные на устранение вывиха бедра, можно условно разделить на 4 группы: внутрисуставные (открытое вправление бедра, артропластика), внесуставные (корректирующие остеотомии бедра и таза, выполняемые с целью изменения их пространственного положения и стабилизации сустава), комбинация внутрисуставных операций с внесуставными и эндопротезирование тазобедренного сустава.

В настоящее время большинство исследователей отдают предпочтение хирургическому методу лечения данной патологии. Односторонний вывих бедра при артрогрипозе является прямым показанием к операции, так как приводит к нарушению походки, баланса тела, перекосу таза и развитию вторичного сколиоза из-за укорочения нижней конечности в связи с прогрессирующим

краниальным смещением проксимального отдела бедра, а также к болевому синдрому [11, 16, 21, 26, 32, 40, 41, 43].

В отношении хирургического лечения двустороннего вывиха бедра мнения исследователей противоречивы. Ряд авторов считает, что в отдаленные сроки невправленный двусторонний вывих бедра сопровождается меньшими биомеханическими нарушениями, чем после оперативного вправления, особенно при исходной удовлетворительной амплитуде движений в суставе. Соответственно, вправлять бедро не следует, так как слишком велик риск развития болевого синдрома, релюксации, аваскулярного некроза головки бедренной кости и тугоподвижности в суставе [5, 21, 23—26, 30, 32]. В то же время другие авторы полагают, что если ребенок имеет перспективы к самостоятельному передвижению и изначально в тазобедренном суставе нет тугоподвижности, то любой вывих бедра необходимо вправлять [16, 17, 27, 35, 40, 42, 43, 45, 47].

В 60—70 гг. XX в. активно использовались методы открытого вправления бедра по Колонна, Колонна-Заградничеку и Штурму. Так, Т. К. Никифорова (1966), применяя методы открытого вправления по Штурму и по Колонна-Заградничеку, добилась вправления во всех случаях, а используя операцию Заградничека, во всех случаях получила неудовлетворительные результаты лечения в раннем послеоперационном периоде в виде релюксации и подвывиха бедра [9]. Л. Е. Розовской, Г. М. Тер-Егиазарову (1973) удалось добиться стабильного вправления во всех случаях у 10 больных с односторонним вывихом бедра, используя метод капсулярной артропластики по Collona, дополняя его, с целью декомпрессии тазобедренного сустава, скелетным вытяжением за голень или аппаратом Илизарова [13]. Однако J. Södergard (1996) отметил неудовлетворительные результаты такого лечения в 40 % случаев в связи с развитием асептического некроза головки бедра и тугоподвижности [41]. В настоящее время эти методики практически не применяются.

J. G. Pous с соавторами (1981) выполнили открытое вправление бедра в сочетании с укорачивающей деторсионно-варизирующей остеотомией бедра и транспозицией вертлужной впадины по Salter и Chiari у 12 пациентов с односторонним вывихом бедра и получили хорошие результаты лечения в 92 % случаев [38]. Такой же объем оперативного вмешательства выполнили St. H. C. Clair с соавторами (1985) у 5 пациентов с одно- и двусторонним вывихом бедра. Во всех случаях удалось вправить бедро, но в 25 % случаев дети смогли передвигаться только в инвалид-

ном кресле из-за тяжелого поражения верхних конечностей [40].

F. Grill (1990) активно применял открытое вправление бедра по Ludloff и по Tonnis у детей с артрогрипозом от 6 мес. до 1 года. Детям в возрасте от 1 года до 3 лет дополнительно выполнял корригирующие остеотомии бедра и таза по Salter и Pamberton. Автор получил удовлетворительные результаты хирургического лечения одностороннего вывиха бедра: стабильные суставы, средняя амплитуда сгибания составила 95°, отведение — 25°, дефицит разгибания — до 30°. В отдаленные сроки значимого ухудшения не наблюдалось. В 9 % случаев отмечены осложнения — асептический некроз головки бедренной кости. При лечении двустороннего вывиха бедра, автор отметил неэффективность хирургического лечения, так как во всех случаях была получена тугоподвижность в суставах, амплитуда сгибания не превышала 25°. [27].

G. Szoke и соавторы (1996) также применили доступ по Ludloff у 16 пациентов (25 вывихов бедра) от 3,5 мес. до 2 лет. В 78 % случаев отдаленные результаты были расценены авторами как хорошие и удовлетворительные (стабильные суставы, сгибание в среднем 86°). Из осложнений была выявлена релюксация бедра в 4 % случаев при двустороннем вывихе бедра, в 16 % случаев наблюдался асептический некроз головки бедренной кости и в 8 % случаев развилась тугоподвижность в тазобедренном суставе [42, 43, 45].

H. Akazawa и соавторы (1998) выполнили открытое вправление бедра расширенным переднебоковым доступом в сочетании с укорачивающей остеотомией бедра 5 пациентам с двусторонним вывихом бедра в возрасте от 1,5 года до 5 лет, у 4 результаты лечения были расценены как хорошие, у одного — как неудовлетворительные, из-за развития тугоподвижности. Исследователи выполняли циркулярную капсулотомию у верхнего края вертлужной впадины и теномиотомии наружных ротаторов бедра. Из осложнений в 70 % случаев наблюдался асептический некроз головки бедра [16].

P. W. P. Yau с соавторами (2002) также выполнили открытое вправление из переднебокового доступа, но в сочетании с корригирующей остеотомией бедра, остеотомией таза по Salter или Chiari у 10 пациентов (11 суставов). Во всех случаях, как при одно-, так и при двустороннем вывихе бедра, были получены хорошие результаты, все пациенты смогли самостоятельно передвигаться, амплитуда движения в тазобедренном суставе в среднем составила: сгибание — 87°, отведение — 21°, сгибательная контрактура — 10° [48].

Ю. А. Лапкин с соавторами (2004) выполнили открытое вправление бедра 19 пациентам (23 сустава). При выполнении изолированного открытого вправления бедра авторы отметили неудовлетворительные результаты лечения. В 30 % случаев открытое вправление сочеталось с укорачивающей остеотомией бедра. В 13 % случаев у больных с односторонним вывихом бедра и в 35 % — с двусторонним было выполнено открытое вправление бедра в сочетании с остеотомией таза по Salter и корригирующей остеотомией бедренной кости. В этих случаях отдаленные результаты лечения были расценены как хорошие. [7].

S. Asif с соавторами (2004) применяли подвздошно-бедренный доступ к тазобедренному суставу при двустороннем вывихе бедра. В 50 % случаев у больных с невысокими вывихами бедра было выполнено открытое вправление с капсулопластикой, в 25 % случаев открытое вправление сочеталось с укорачивающей деторсионной остеотомией бедра и в 25 % открытое вправление бедра было дополнено остеотомией таза по Salter. Осложнения в виде релюкации и подвывиха бедра были отмечены в 25 % случаев после вправления бедра в самостоятельном варианте и в сочетании с корригирующей остеотомией бедра. В остальных наблюдениях удалось добиться удовлетворительного объема движений в тазобедренном суставе, в дальнейшем все пациенты смогли передвигаться самостоятельно [17].

Е. В. Петрова с соавторами (2007) представили результаты хирургического лечения 10 пациентов с 11 вывихами бедра в возрасте от 2 до 4 лет. Авторы выполняли расширенную тенолигаменто-капсулотомию тазобедренного сустава, открытое вправление бедра, деторсионно-варизирующую, укорачивающую остеотомию бедра, транспозицию вертлужной впадины по Salter. Результат лечения во всех случаях был расценен как хороший, движения в тазобедренном суставе были безболезненными, сгибание достигало 90—100°. Осложнения наблюдались в 18 % в виде асептического некроза головки бедра [12].

A. Fassier с соавторами (2009) при открытом вправлении бедра (6 односторонних вывихов), корригирующей остеотомии бедра и таза применяли доступ по Smith-Petersen. Во всех случаях больные смогли передвигаться без посторонней помощи, без (или с использованием) вспомогательных ортопедических изделий. Из осложнений было отмечено развитие асептического некроза головки бедра в 50 % случаев [24].

A. Wada и соавторы (2012) представили отдаленные результаты хирургического лечения 5 пациентов с односторонним вывихом бедра и 6 —

с двусторонним. Авторы широко применяли передний доступ по Smith-Petersen. Открытое вправление бедра сочеталось с тенотомией приводящих мышц, циркулярной капсулотомией, деротационной, варизирующей, укорачивающей остеотомией бедренной кости, периацетабулярной ацетабулопластикой по Pamberton. Период иммобилизации после операции составил 5—6 нед. Представляется интересным тот факт, что полная нагрузка разрешалась больным уже через 8 нед. после вмешательства. Проведенное авторами лечение позволило 9 пациентам ходить самостоятельно и 2 с использованием дополнительных средств опоры. Болевой синдром не был отмечен ни в одном случае. Из осложнений были отмечены сгибательная контрактура в тазобедренном суставе, не превышающая 20° и не влияющая на стояние и ходьбу. Амплитуда движений в тазобедренных суставах после операции оценивалась по шкале St. Clair. При двусторонних и односторонних вывихах бедра она существенно не отличалась. Аvascularный некроз головки бедра был отмечен в 41 % случаев [47].

S. Stilli с соавторами (2012) сообщили о выполнении открытого вправления бедра у 61 пациента (89 вывихов бедра) с артрогрипозом. Авторы предлагали выполнять открытое вправление бедра передним доступом в возрасте от 6 мес. до 1 года. Кроме того, исследователи также рекомендовали производить циркулярную капсулотомию и при необходимости укорачивающую остеотомию проксимального отдела бедра. Период иммобилизации в гипсовой повязке после операции составлял 10—12 нед. Если после открытого вправления бедра при дальнейшем наблюдении имелся дефицит покрытия головки бедра и избыточная торсия бедренной кости, то детям старше 2 лет необходимо выполнять корригирующие остеотомии бедра и таза. Однако авторы не приводят данных об отдаленных результатах лечения [44].

Д. Б. Барсуков с соавторами (2013) представили результаты хирургического лечения 23 детей (27 вывихов бедра) при артрогрипозе, из них у 19 пациентов был односторонний вывих бедра и у 4 больных — двусторонний. Открытое вправление бедра было выполнено в 30 % случаев в возрасте от 6 мес. до 1,5 года. В 61 % случаев в возрасте от 1,5 года до 7 лет произведено открытое вправление бедра в сочетании с остеотомией таза по Salter и корригирующей остеотомией бедренной кости. У 2 больных в возрасте 4 и 7 лет при анкилозе тазобедренного сустава, развившегося после закрытого вправления, выполнялась тотальная артропластика тазобедренного сустава аллогенными колпачками. Осложнения наблюдались

в 12 % случаях в виде релюксации, подвывиха бедра и асептического некроза головки бедренной кости в группе детей, которым хирургическое лечение выполнялось с возраста старше 1,5 года. Во всех остальных случаях удалось устранить порочное положение в тазобедренном суставе, добиться стабильного вправления бедра и получить удовлетворительную амплитуду движений [2].

Из представленных данных можно сделать вывод, что стабильного вправления, используя различные хирургические методики, можно добиться в среднем в 83 % случаев. Лучшие результаты отмечены, когда корригируются деформации как проксимального отдела бедра, так и вертлужной впадины и осуществляется декомпрессия сустава за счет укорачивающей остеотомии. Подчеркивается, что доразвитие вертлужной впадины часто не происходит, и без ее реконструкции в дальнейшем часто наступают релюксации или формируются подвывихи [5—7, 11—12, 38, 47]. Однако четкие показания к выполнению тех или иных компонентов операции в зависимости от угловых величин деформаций отсутствуют. Нет единого мнения и об оптимальном возрасте оперативного вмешательства. Так, одни авторы полагают, что открытое вправление бедра следует выполнять в возрасте до 1 года, до развития грубых вторичных изменений [2, 27, 42—45]. Другие же полагают, что вмешательство следует отложить до 2—3 лет, когда можно выполнять полный объем вмешательства, включающий открытое вправление бедра, его корригирующую остеотомию и обязательную реконструкцию вертлужной впадины.

Вправлять ли двусторонний вывих бедра при артрогрипозе, еще один немаловажный вопрос, на который нет однозначного ответа. С одной стороны, функция оперированных суставов при одностороннем вывихе существенно не лучше, чем при двустороннем. С другой стороны, функциональная недостаточность больных с неоперированным двусторонним вывихом менее выражена, чем при неоперированном одностороннем. Вопрос о выборе оптимального хирургического доступа также остается открытым. Одни описывают преимущества медиального доступа в плане его малотравматичности и быстроты оперативного приема [27, 42—45]. Другие же считают переднюю артротомию методом выбора, так как в большинстве случаев необходимо выполнять обширный релиз тазобедренного сустава [2, 7, 12, 24, 47—48]. Однако при последнем повышается частота возникновения асептического некроза головки бедренной кости и тугоподвижности тазобедренного сустава. Нуждаются в уточнении оптимальные сроки послеоперационной иммобилизации, так как они ва-

рьируют от 4 до 12 нед., а начало осевой нагрузки на нижние конечности рекомендуется в сроки от 8 нед. до 1 года.

Немаловажной проблемой является оценка результатов лечения больных с данной патологией. Для оценки функции тазобедренного сустава у больных артрогрипозом St. H. S. Clair, S. Zimble (1985) разработали функциональную шкалу, согласно которой все пациенты, получавшие то или иное лечение, были разделены на группы, в зависимости от набранных баллов отражающие их способность к передвижению и самообслуживанию (табл. 1.) [40]. Данная оценочная шкала основана на шкале Harris и также является количественной [31]. Все пациенты разделены на 3 группы: ≥ 60 баллам — пациент передвигается самостоятельно без посторонней помощи; ≥ 25 баллам — независим в повседневной жизни; ≥ 15 баллам — объем движений в тазобедренном суставе позволяет нормально сидеть и выполнять гигиенические процедуры промежности [40]. Данная шкала единственная в своем роде, которая позволяет качественно оценить функцию тазобедренного сустава у данной категории больных.

Изучение возможности и эффективности эндопротезирования тазобедренного сустава у больных артрогрипозом старшего возраста проводилось лишь в единичных работах, нередко об этом упоминается лишь вскользь при описании результатов эндопротезирования у больных с различными системными заболеваниями опорно-двигательного аппарата. J. Södergard (1996) сообщил об удовлетворительных результатах тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у 3 больных с артрогрипозом в возрасте от 28 до 29 лет [41]. H. U. Cameron (1998) представил результат лечения больного артрогрипозом 34 лет, которому было выполнено тотальное эндопротезирование 2 тазобедренных суставов по поводу диспластического коксартроза. Автор отмечает, что после операции удалось добиться купирования болевого синдрома и удовлетворительного объема движений в суставах, но, несмотря на это, через 2 года развилась тугоподвижность [20]. M. Leonard с соавторами (2010) представили результат одностороннего тотального эндопротезирования тазобедренного сустава 1 пациента с артрогрипозом. Обследовав пациента через 5 лет, авторы отметили отличный клинический и рентгенологический результат [34].

Таким образом, проведенный анализ литературы показал отсутствие в мировой практике общепринятой тактики лечения больных артрогрипозом с вывихом бедра, в связи с чем данная тема является актуальной и требует дальнейшего изучения.

Таблица 1

Шкала для оценки функции тазобедренного сустава St. Clair H. S.

Походка	Баллы	Повседневная активность	Баллы	Объем движений	Баллы
Хромота:		Ходьба по лестнице:		сгибание > 70°	
нет	15	без поддержки	6	сгибательная контрактура < 35°	5
незначительная	10	при помощи перил	4	отведение > 20°	5
умеренная	5	при помощи всех возможных средств	2		
тяжелая	0	невозможно	0		
Необходимость в поддержке:		Надевание носков/завязывание шнурков:			
нет	15	возможно легко	6		
трость	12	возможно со сложностями	3		
костыли	10	невозможно	0		
ходунки		Сидение:			
инвалидное кресло	0	на любом стуле в течение 1 ч	6		
Использование ортезных изделий:		на высоком стуле в течение 30 мин			
нет	15	Подняться из положения сидя:			
«голеностоп-стопа»	12	возможно самостоятельно	6		
«колени-голеностоп-стопа»	5	возможно при помощи 1 ассистента	3		
инвалидное кресло	0	невозможно	0		
Дистанция ходьбы:		Выход в общественные места:			
неограничена	15	без сопровождения	0		
6 кварталов	12	в сопровождении	1		
от 2 до 3 кварталов	10				
в пределах дома	5				
не передвигается или с посторонней помощью	0				

Литература

- Баиндурашвили А. Г., Деревянко Д. В., Агранович О. Е. Структура поражения нижних конечностей у детей с врожденным множественным артрогрипозом / Вестник всероссийской гильдии протезистов-ортопедов. Тезисы XVII Российского национального конгресса «Человек и его здоровье». СПб, 2012. с. 75.
- Барсуков Д. Б., Агранович О. Е., Баткин С. Ф. Варианты хирургического лечения детей с вывихом бедра при артрогрипозе / Вестник всероссийской гильдии протезистов-ортопедов. Тезисы XVIII Российского национального конгресса «Человек и его здоровье». СПб, 2013. с. 92
- Бут-Гусаим И. А. Диагностика и лечение контрактур и деформаций конечностей у детей с артрогрипозом [дисс. ... канд. мед. наук]. М.: ЦИТО им. Н. Н. Приорова, 2005.
- Казанцева Н. Д. Артрогрипоз. Клиника и лечение [дисс. ... канд. мед. наук]. Л.: НИДОИ им. Г. И. Турнера, 1953.
- Конюхов М. П., Лапкин Ю. А. Ортопедо-хирургическое лечение деформаций нижних конечностей у детей с системными заболеваниями: пособие для врачей. СПб., 2004. 39 с.
- Лапкин Ю. А., Конюхов М. П. Особенности лечения деформаций нижних конечностей у детей с системными заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. 2003; 4:88-93.
- Лапкин Ю. А., Краснов А. И., Конюхов М. П., Петрова Е. В. Вывих бедра при артрогрипозе. Эффективность различных методов лечения // IX Российский национальный конгресс «Человек и его здоровье» (ортопедия-травматология-протезирование-реабилитация). 22–26 ноября 2004, Санкт-Петербург, Россия. С. 137-138.

8. Мирзоева И. И., Никифорова Т. К. О формировании тазобедренных суставов при артрогрипозе // Вывихи бедра у детей: Сборник научных работ. Л., 1972. С. 115–118.
9. Никифорова Т. К. К клинике и лечению вывихов бедра при врожденном множественном артрогрипозе. Ортопедия и травматология. 1966; 4:9-14.
10. Никифорова Т. К. Клиника и лечение врожденного множественного артрогрипоза [автореф. дис. ... канд. мед. наук]. Л.: ПМА; 1970.
11. Петрова Е. В. Ортопедо-хирургическое лечение детей младшего возраста с артрогрипозом [дисс. ... канд. мед. наук] СПб.: НИДОИ им Г. И. Турнера; 2007.
12. Петрова Е. В., Краснов А. И., Басков В. Е. Патология тазобедренных суставов у больных с артрогрипозом // Актуальные проблемы детской травматологии и ортопедии: материалы научно-практической конференции детских ортопедов-травматологов России с международным участием. Екатеринбург 19–21 сентября 2007 г., СПб 2007. С. 263-264.
13. Розовская Л.Е. Ортопедическое лечение артрогрипоза у детей [автореф. дис. ... канд. мед. наук.] М.: ЦИТО; 1967. 23 с.
14. Розовская Л. Е., Тер-Егизаров Г. М. Артрогрипоз. М.: Медицина, 1973. 142 с.
15. Сударикова Т.А. К клинике артрогрипоза / Т.А. Сударикова, Л.В. Тарабанова // Здравоохран. Казахстана. 1974. № 1. С. 80–81.
16. Akazawa H., Oda K., Mitani S., Yoshitaka T., Asaumi K., Inoue H. Surgical management of hip dislocation in children with arthrogryposis multiplex congenital. J Bone Joint Surg (Br). 1998; 80:636–640.
17. Asif S, Umer M, Beg R, Umar M. Operative treatment of bilateral hip dislocation in children with arthrogryposis multiplex congenital. J Orthop Surg. 2004; 12(1):4-9.
18. Beals RK. The distal arthrogryposes: a new classification of peripheral contractures. Clin. Orthop. 2005; 435(6):203–210.
19. Brown LM. The pathophysiology of arthrogryposis multiplex congenital neurologica. J. Bone Joint Surg. 1980;62B(3):291-296.
20. Cameron H.U. Total joint replacement in multiplex congenital contractures: a case report. Can J Surg. 1998 Jun;41(3):245-7.
21. Carlson WO, Speck GJ, Vicari V, Wenger DR (1985) Arthrogryposis multiplex congenita. A long-term follow-up study. Clin Orthop Relat Res 194:115–123.
22. Darin N, Kimber E, Kroksmark A. Multiple congenital contractures: Birth prevalence, etiology, and outcome. J. Pediatr. 2002; 140:61–67.
23. Drummond DS, Siller TN, Cruess RC. Management of arthrogryposis multiplex congenita. AAOS Instructional Course Lecture, 1974;23:79-95.
24. Fassier A, Wicart Ph, Dubousset J, Seringe R. Arthrogryposis multiplex congenital. Long-term follow up from birth until skeletal maturity. J Child Orthop. 2009;3:383-390.
25. Friedlander HL, Westin GW, Wood WL. Arthrogryposis multiplex congenita: a review of 45 cases. J Bone Joint Surg (Am). 1968;90:89–112.
26. Gibson DA, Urs ND. Arthrogryposis multiplex congenita. J Bone Joint Surg Br. 1970 Aug; 52(3):483-93.
27. Grill F. Das arthrogrypotische Hüftgelenk. Z.Orthop. 1990;128:384-390.
28. Gruel CR, Birch JG, Roach JW, Herring JA. Teratologic dislocation of the hip. J Pediatr Orthop 1986;6:693-702.
29. Guarniero R, Montenegro NB, Luzo CA, Corsato Mde A, Lage LA, Peixinho M. Evaluation of treatment of the hip in arthrogryposis multiplex congenita. Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo. 1991 Nov-Dec;46(6):271-5.
30. Hahn G. Arthrogryposis: pediatric review and habilitative aspects / G. Hahn // Clinical orthopaedics and related research. 1985;194(4):104-114.
31. Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation. J Bone Joint Surg Am. 1969 Jun; 51(4):737-55.
32. Huurman WW., Jacobsen ST. (1985) The hip in arthrogryposis multiplex congenita. Clin Orthop Relat Res 194:81–86.
33. Kang PB, Lidov GW, David W.S. Diagnostic value of electromyography and muscle biopsy in arthrogryposis multiplex congenital. Ann. Neurol. 2003;54(6):790-795
34. Leonard M, Nicholson P. Total hip arthroplasty in a patient with arthrogryphosis and an ipsilateral above knee amputation. Hip Int. 2010 Oct-Dec; 20(4):559-61.
35. Lloyd-Roberts GC. Arthrogryposis multiplex congenita. J. Bone Jt. Surg. Br. 1970;52:494–508.
36. MacEwen GD. Hip disorder in arthrogryposis multiplex congenita. In: Katz JF, Siffert RS (eds): Management of lup disorders in children, 1st ed. Philadelphia: JB Lippincott, 1983:209-28.
37. Obeidat MM., Audat Z, Khriesat W. Short-term functional outcome in children with arthrogryposis multiplex congenita after multiple surgeries at an early age. J Multidiscip Healthc. 2012;5:195-200. doi: 10.2147/JMDH.S31660. Epub 2012 Aug 10.
38. Pous JG. Symposium de la societe francaise de chirurgie infantile: l'arthrogrypose pendant l'enfance. Chir. Pediatr. 1981;22(5):289-364.
39. Sarwark JF, MacEwen GD, Scott CI. Jr. Amyoplasia (a common form of arthrogryposis). J Bone Joint Surg Am. 1990 Mar; 72(3):465-9.
40. St. Clair HS, Zimble S. A plan of management and treatment result in the arthrogrypotic hip. Clin Orthop 1985;194:74-80.
41. Södergard J. Hip in arthrogryposis multiplex congenita. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot. 1996; 82(5):403-9.
42. Staheli LT, Chew D E., Elliott JS., Mosca VS. Management of hip dislocation in children with arthrogryposis. J. Pediatr Orthop. 1987;7(6):681-685.

43. Staheli LT, Hall JG, Jaffe KM, Paholke DO. Arthrogyposis. A text Atlas. Cambridge: Cambridge University Press; 2008:178.
44. Stilli S, Antonioli D, Lampasi M, Donzelli O. Management of hip contractures and dislocations in arthrogyposis. *Musculoskelet Surg.* 2012 Jun; 96(1):17-21. doi: 10.1007/s12306-012-0180-9. Epub 2012 Jan 26.
45. Szöke G, Staheli LT., Jaffe K, Hall JG. Medial-approach open reduction of hip dislocation in amyoplasia — type arthrogyposis. *J Pediatr Orthop.* 1996 Jan-Feb;16(1):127-130.
46. Thompson GH, Bilenker RM. Comprehensive management of arthrogyposis multiplex congenital. *Clin. Orthop.* 1985;194(4):6-14.
47. Wada A, Yamaguchi T, Nakamura T, Yanagida H, Takamura K, Oketani Y, Kubota H, Fujii T. Surgical treatment of hip dislocation in amyoplasia-type arthrogyposis. *J Pediatr Orthop B.* 2012 Sep; 21(5):381-5. doi: 10.1097/BPB.0b013e328355d040.
48. Yau PWP., Wang C, Yun HL, Leong GCY. Twenty — year follow-up of hip problems in arthrogyposis multiplex congenital. *J Pediatr Orthop.* 2002;22(3): 359-363.

MANAGEMENT OF HIP DISLOCATION IN PATIENTS WITH ARTHROGRYPOSIS (REVIEW)

Batkin S. F., Agranovich O. E., Barsukov D. B.

FSBI “Scientific and Research Institute for Children’s Orthopedics n. a. G. I. Turner” under the Ministry of Health of the Russian Federation

✧ Hip dislocation is common in patients with arthrogyposis and is observed in 13.5—58 % of cases. Currently, there is no conventional treatment strategy of this pathology. The review analyzes the data of the national and international literature on the

etiopathogenesis, clinical picture and classifications, surgical and conservative treatment of this pathology.

✧ **Keywords:** children, arthrogyposis, hip dislocation, open reduction

Сведения об авторах:

Баткин Сергей Федорович — аспирант отделения артрогрипоза ФГБУ «НИДОИ им. Г. И. Турнера» Минздрава России. 196603, СПб, г. Пушкин, ул. Парковая, д. 64–68. E-mail.: sergey-batkin@mail.ru.

Batkin Sergei Fyodorovich — MD, PhD student of the department of arthrogyposis. FSBI “Scientific and Research Institute for Children’s Orthopedics n. a. G. I. Turner” under the Ministry of Health of the Russian Federation. 196603, Saint-Petersburg, Pushkin, Parkovaya str., 64–68. E-mail: sergey-batkin@mail.ru

Агранович Ольга Евгеньевна — д. м. н., научный руководитель отделения артрогрипоза ФГБУ «НИДОИ им. Г. И. Турнера» Минздрава России. 196603, СПб, г. Пушкин, ул. Парковая, д. 64–68. E-mail.: olga_agranovich@yahoo.com

Agranovich Olga Evgenievna — MD, PhD, DMedSc, scientific supervisor of the department of arthrogyposis. FSBI “Scientific and Research Institute for Children’s Orthopedics n. a. G. I. Turner” under the Ministry of Health of the Russian Federation. 196603, Saint-Petersburg, Pushkin, Parkovaya str., 64–68. E-mail: olga_agranovich@yahoo.com

Барсуков Дмитрий Борисович — к. м. н., научный сотрудник отделения патологии тазобедренного сустава ФГБУ «НИДОИ им. Г. И. Турнера» Минздрава России. 196603, СПб, г. Пушкин, ул. Парковая, д. 64–68. E-mail: dbbarsukov@gmail.com.

Barsukov Dmitry Borisovich — MD, PhD, research associate of the department of hip pathology. FSBI “Scientific and Research Institute for Children’s Orthopedics n. a. G. I. Turner” under the Ministry of Health of the Russian Federation. 196603, Saint-Petersburg, Pushkin, Parkovaya str., 64–68. E-mail: dbbarsukov@gmail.com