

ДВУСТОРОННИЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ВЫВИХИ БЕДЕР У ДЕТЕЙ

© Ю.Е. Гаркавенко

ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России, Санкт-Петербург;
ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург

Статья поступила в редакцию: 13.12.2016

Статья принята к печати: 10.03.2017

Введение. Патологический вывих бедра является одним из наиболее тяжелых осложнений острого гематогенного остеомиелита. Программа лечения детей с патологическим вывихом бедра трудна, но достаточно разработана и весьма успешно реализуется. Вместе с тем, в доступной литературе не нашли отражения вопросы лечения детей с двусторонними патологическими вывихами бедер после перенесенного гематогенного остеомиелита, отсутствуют сведения об их частоте и отдаленных функциональных результатах.

Материал и методы. Представлены результаты лечения 18 детей с двусторонними патологическими вывихами бедер после перенесенного гематогенного остеомиелита, что составило 23,1 % от общего количества больных (78), оперированных в 2000–2016 годах с диагнозом «патологический вывих бедра». У 12 пациентов оперированы оба тазобедренных сустава и у 6 — один. Для оценки анатомо-функционального состояния тазобедренных суставов использованы клинический и рентгенологический методы исследования.

Результаты и обсуждение. С целью стабилизации и восстановления функции тазобедренных суставов 18 детям выполнены 30 оперативных вмешательств: простое открытое вправление бедра (19), а также открытое вправление бедра с артропластикой тазобедренного сустава одним (6) или двумя (5) деминерализованными костно-хрящевыми аллотрансплантатами. Решение о возможности выполнения оперативного вмешательства на втором тазобедренном суставе принимали только после контрольного осмотра ребенка и получения положительной информации об анатомическом и функциональном состоянии оперированного тазобедренного сустава. Поэтому 14 (77,8 %) детям оперативное лечение второго тазобедренного сустава было выполнено через 1–1,5 года после проведения курса консервативных мероприятий по восстановлению амплитуды движений в ранее оперированном тазобедренном суставе.

В сроки от 1 года до 12 лет обследованы 17 пациентов, из которых 10 оперированы с обеих сторон (27 суставов). Отмечено сохранение до 80° и более амплитуды движений в 17 (62,9 %) из 27 оперированных тазобедренных суставов. Решая задачу помощи больным с патологическим вывихом бедра, необходимо осознавать, что реконструкция сустава с «доведением» его до анатомического состояния противоположного непораженного сустава практически невозможна. Что касается двустороннего поражения, то это невозможно вдвойне, и развитие артроза неизбежно. Поэтому наиболее важной составляющей, отражающей степень благополучия пораженного сустава, наряду со стабильностью, является амплитуда активных движений. Сохранение ее на фоне бережного и внимательного отношения к пораженным суставам является основополагающей и решаемой задачей.

Ключевые слова: дети, последствия гематогенного остеомиелита, двусторонние патологические вывихи бедер.

BILATERAL PATHOLOGICAL HIP DISLOCATION IN CHILDREN

© Yu.E. Garkavenko

The Turner Scientific and Research Institute for Children's Orthopedics, Saint Petersburg, Russia;
North-Western State Medical University n. a. I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia

For citation: Pediatric Traumatology, Orthopaedics and Reconstructive Surgery, 2017;5(1):21-27

Received: 13.12.2016

Accepted: 10.03.2017

Introduction. Pathological dislocation of the hip is one of the most severe complications of acute hematogenous osteomyelitis. The program of treatment for children with pathological hip dislocation is complex, but it has been sufficiently developed and implemented very successfully. At the same time, the available literature provides no cases of treating children with bilateral pathological hip dislocations after hematogenous osteomyelitis. There is no information on the incidence of such cases or in regards to remote functional results.

Materials and methods. The results of the treatment of 18 children with bilateral pathological dislocation of the hip after hematogenous osteomyelitis are presented, which constituted 23.1% of the total number of patients (78) who underwent surgery in 2000–2016 for the diagnosis of pathological hip dislocation. Both hip joints were surgically

operated on in 12 patients, while one hip joint was operated on in 6 patients. To assess the anatomical and functional state of hip joints, the clinical and roentgenological diagnostic techniques were used.

Results and discussion. To stabilize and restore the function of the hip joints, 18 children underwent 30 surgical interventions: simple open hip reduction (19) and open hip reduction with hip arthroplasty with one (6) or two (5) demineralized osteochondral allogeneic grafts. The decision regarding the possibility of performing surgical intervention on the second hip joint was made only after a child's check-up examination was complete and after positive information about the anatomical and functional state of the operated hip joint was obtained. According to these criteria, 14 (77.8%) children underwent surgical treatment of the second hip joint 1–1.5 years after the course of conservative measures to restore the range of motion in the previously operated hip joint.

Over a period of 1–12 years, 17 patients were examined, 10 of which underwent an operation on both sides (27 joints). The preservation of up to 80° or more of motion amplitude was noted in 17 (62.9%) of 27 operated hip joints. When assisting patients with pathological hip dislocation, it is necessary to understand that it is practically impossible to restore the affected joint to the anatomical state of the opposite unaffected joint. As for the bilateral lesion, this is most certainly impossible, and the development of arthrosis is inevitable. Therefore, the most important factor reflecting the degree of well-being and stability of the affected joint is the amplitude of active movements. Preserving this amplitude in the affected joints with a careful and attentive attitude is a fundamental and feasible task.

Key words: children, consequences of hematogenous osteomyelitis, bilateral pathological hip dislocations.

Введение

Патологический вывих бедра является одним из наиболее тяжелых осложнений острого гематогенного остеомиелита.

Его формирование наблюдается у детей раннего возраста и проявляется не только нарушением анатомических соотношений в пораженном тазобедренном суставе, но и деструктивными изменениями в головке и шейке бедренной кости различной степени выраженности, нарушением роста вертлужной впадины и рубцовыми изменениями окружающих сустав мягких тканей, способствует формированию контрактур суставов и развитию вторичных статических деформаций.

Программа лечения детей с патологическим вывихом бедра трудна, но достаточно разработана и весьма успешно реализуется [1–7].

Вместе с тем в доступной литературе не нашли отражения вопросы лечения детей с двусторонними патологическими вывихами бедер после перенесенного гематогенного остеомиелита, отсутствуют сведения об их частоте и отдаленных функциональных результатах. Имеются только единичные публикации, в которых рассматриваются вопросы диагностики и лечения двусторонних вывихов бедер у детей на фоне перенесенных воспалительных процессов [8, 9]. В литературных источниках, посвященных патологическому вывиху бедра, приводятся данные, свидетельствующие о достаточно редкой двусторонней их локализации [1].

Материал и методы

Под нашим наблюдением с 2000 по 2016 годы находились 18 пациентов в возрасте от 1,5 до

9 лет, 11 мальчиков и 7 девочек, с двусторонними патологическими вывихами бедер, которые сформировались на фоне перенесенного в период новорожденности острого гематогенного остеомиелита. Указанное число пациентов составило 23,1 % от общего количества больных (78), которые были оперированы в отделении костной патологии ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России в указанные сроки с диагнозом «патологический вывих бедра». Для оценки анатомо-функционального состояния тазобедренных суставов использованы клинический и рентгенологический методы исследования. С целью оценки степени стабильности выполняли стандартные (лежа) и функциональные (стоя) рентгенограммы тазобедренных суставов.

Все пациенты обследованы после добровольного согласия на него их родителей или официальных представителей.

Результаты и обсуждение

У большинства пациентов по данным рентгенологического метода исследования отсутствовали полноценные головки и шейки бедренных костей, и проксимальные их концы были представлены большими вертелами или последними в сочетании с остатками головок и шеек (23 сустава — 63,9 %) (рис. 1). Помимо тазобедренных, у 10 (45,5 %) детей имело место поражение других суставов, среди которых коленные (4), плечевые (2) и верхне-нижнечелюстные (4). Из 18 детей у 12 пациентов, 9 мальчиков и 3 девочки, были оперированы оба тазобедренных сустава и у 6 — один. Одностороннее оперативное вмешательство у 4 детей было проведено однократно и у 2 потребовало дополнительных оперативных пособий

с целью стабилизации (1) или восстановления функции (1) сустава.

У 14 (77,8 %) детей оперативное вмешательство было выполнено в возрасте от 1,5 до 4 лет и у 4 (22,2 %) — в возрасте 5 лет и старше. Решение о возможности выполнения оперативного вмешательства на втором тазобедренном суставе принимали только после контрольного осмотра ребенка и получения положительной информации об анатомическом и функциональном состоянии оперированного тазобедренного сустава. Поэтому 14 (77,8 %) детям оперативное лечение второго тазобедренного сустава было выполнено через 1–1,5 года после проведения курса консервативных мероприятий, направленных на восстановление амплитуды движений в ранее оперированном тазобедренном суставе. Положительным результатом проведенного оперативного вмешательства считали результат, подтверждающий отсутствие вывиха при достаточной степени костного покрытия проксимального конца бедренной кости крышей вертлужной впадины и превышающей 60° амплитуде сгибания в оперированном тазобедренном суставе (рис. 2).

С целью стабилизации и восстановления функции тазобедренных суставов 18 детям выполнены 30 оперативных вмешательств: простое открытое вправление бедра (19), а также открытое вправление бедра с артропластикой тазобедренного сустава одним (6) или двумя (5) деминерализованными костно-хрящевыми аллотрансплантами (ДКХА). Эти оперативные вмешательства, по показаниям, были дополнены одномоментным (15) или последовательным (3) формированием крыши вертлужной впадины (7), моделирующей резекцией проксимального конца бедренной кости (8) или корригирующей, в том числе, укорачивающей, остеотомией бедренной кости (5). Одному из пациентов, имевшему выраженные изменения со стороны одного из пораженных тазобедренных суставов, с целью его стабилизации был выполнен максимальный объем оперативного вмешатель-

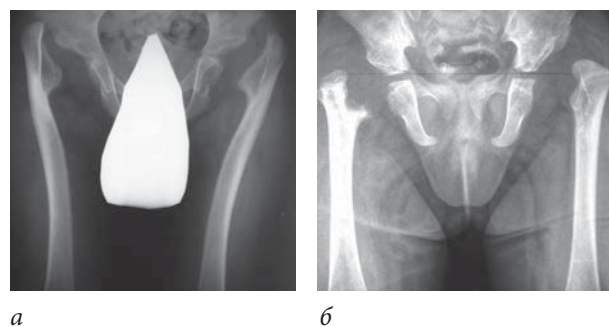


Рис. 1. Рентгенограммы тазобедренных суставов больных Г., 5 лет (а), и И., 1,5 лет (б), с двусторонними патологическими вывихами бедер

ства, включавший открытое вправление бедра, артропластику тазобедренного сустава двумя ДКХА в сочетании с деторсионно-укорачивающей остеотомией бедренной кости и операцией Солтера.

Оперативное вмешательство выполняли в положении больного на здоровом боку. После проведения дугообразного разреза Уотсон — Джонса и рассечения поверхностной и широкой фасции бедра отсекали большой вертел вместе с прикрепляющимися к нему средней и малой ягодичными мышцами. Рубцовые тяжи в указанных мышцах пересекали остроконечным скальпелем-тенотомом без пересечения мышечных волокон. Выделяли и освобождали от рубцовых тканей проксимальный конец бедренной кости и вертлужную впадину, пересекали пояснично-подвздошную мышцу. Проводили визуальную оценку состояния проксимального конца бедренной кости, а при сохранности головки бедренной кости — ее суставного хряща, а также хряща вертлужной впадины. При отсутствии деструктивных изменений со стороны хрящей головки бедренной кости и вертлужной впадины проксимальный конец бедренной кости погружали в вертлужную впадину в положении отведения (30–40°) и внутренней ротации бедра (10–15°), а отсеченный большой вертел фиксировали на наружную поверхность бедренной кости винтом или спицами на 1–1,5 см ниже своего прежнего положения. Послеоперационную рану

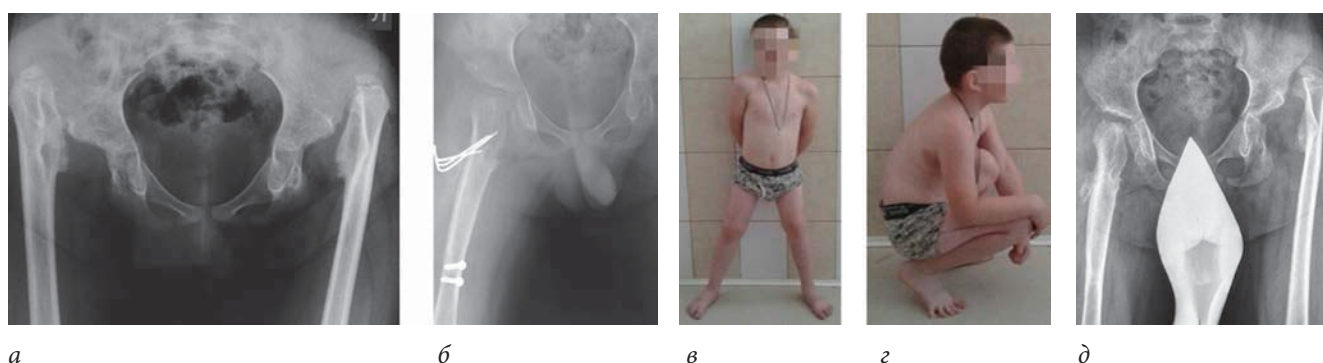


Рис. 2. Рентгенограммы тазобедренных суставов и фотографии больного П., 6 лет, с патологическими вывихами бедер до (а), а также непосредственно (б) и через 1 год после стабилизации правого тазобедренного сустава (в, г, д)

послойно ушивали с оставлением в ней дренажей. При напряжении приводящих мышц бедра выполняли их тенотомию. На 3–4 недели накладывали полуторную тазобедренную гипсовую повязку-распорку.

При отсутствии головки бедренной кости или деструкции гиалинового хряща головки бедренной кости с помощью шарообразных фрез формировали поверхность проксимального конца бедренной кости. При деструкции гиалинового хряща вертлужной впадины фрезой также формировали ее сферичную поверхность. У детей младшего возраста необходимо проводить щадящую обработку вертлужной впадины во избежание протрузии ее дна. После обработки бедренной кости и вертлужной впадины на сформированные поверхности по показаниям фиксировали 1 или 2 цельных или перфорированных ДКХА, которые по периферии фиксировали отдельными или обвивными швами. Проксимальный конец бедренной кости погружали в вертлужную впадину в указанном выше положении, а отсеченный большой вертел фиксировали на наружную поверхность бедренной кости винтом или спицами на 1–1,5 см ниже своего прежнего положения. Послеоперационную рану ушивали и на 3–4 недели накладывали полуторную тазобедренную гипсовую повязку-распорку.

Важной составляющей успеха оперативного вмешательства является декомпрессия тазобедренного сустава, которая обеспечивается свободным вправлением проксимального конца бедренной кости в подготовленную вертлужную впадину. Поэтому у детей с сохранившимися головкой и шейкой бедренной кости перед их вправлением в вертлужную впадину, по показаниям, выполняли укорачивающую остеотомию бедренной кости, которую осуществляли из отдельного доступа в нижней или средней трети, что при отсеченном большом вертеле сохраняет жизнеспособность головки и шейки бедренной кости.

Необходимо отметить, что при относительной стабильности тазобедренного сустава и удержании проксимального конца бедренной кости в пределах вертлужной впадины оперативное вмешательство может быть ограничено указанными выше пособиями. А дополнительное (при необходимости) стабилизирующее внесуставное вмешательство в виде транспозиции вертлужной впадины или ацетабулопластики (остеотомии таза) может быть выполнено вторым этапом после восстановления амплитуды движений в оперированном тазобедренном суставе.

В случае выраженной нестабильности тазобедренного сустава, вследствие скошенности свода и уплощения дна вертлужной впадины, объем опе-

ративного пособия может быть расширен. При этом открытое вправление бедра или артропластика тазобедренного сустава ДКХА могут быть дополнены транспозицией вертлужной впадины (остеотомией таза). При этом период иммобилизации гипсовой повязкой увеличивается до 5–6 недель.

Восстановительные мероприятия начинали с момента перевода гипсовой повязки в гипсовую «кровать» и рентгенологического контроля состояния оперированного тазобедренного сустава. Гипсовую «кровать» спустя 3 недели после снятия гипсовой повязки у старших детей оставляли только на ночь. У детей младшей возрастной группы целесообразно оставлять гипсовую «кровать» на более длительное время. В течение дня ребенок получал лечебную физкультуру (ЛФК) с помощью инструктора или с помощью обученных элементарным навыкам ЛФК родителей ребенка. В зависимости от возраста ребенку до трех раз в день по 40 минут между занятиями лечебной физкультурой назначали манжетное вытяжение за бедро или голень грузами от 1,5 до 3 кг, которое может проводиться непосредственно в палате. Детям до 5 лет манжетное вытяжение не назначали, так как при выполненной достаточной декомпрессии тазобедренного сустава восстановление движений в нем достигалось с помощью занятий лечебной физкультурой. Для предупреждения формирования ротационных контрактур конечность фиксировали в среднем положении съемным деротационным гипсовым «сапожком» при обязательном отведении ее в тазобедренном суставе. При этом с целью восстановления движений в оперированном тазобедренном суставе ребенку разрешали присаживаться в постели на короткие промежутки времени.

Через 4 недели после снятия гипсовой повязки от гипсовой «кроватки» у старших детей отказывались полностью. При этом ребенку рекомендовали продолжать соблюдение режима периодического манжетного вытяжения. В это время назначали активные движения в суставах оперированной конечности с постепенно увеличивающейся амплитудой.

Через 3–4 месяца после оперативного вмешательства ребенку разрешали езду на велосипеде и ходьбу с костылями без опоры на оперированную нижнюю конечность. В перечень упражнений лечебной физкультуры с целью предупреждения сгибательной контрактуры включали укладку на разгибание в тазобедренном суставе, выполнение которых обязательно после каждого занятия ЛФК.

Через 5–6 месяцев после операции ребенку разрешали дозированную нагрузку на передний



Рис. 3. Рентгенограммы тазобедренных суставов и фотографии больной К., 4 лет, с патологическими вывихами бедер до (а) и через 1 год после стабилизации тазобедренных суставов (б, в, г)

отдел стопы. Нагрузку на конечность постепенно увеличивали к 8 месяцам послеоперационного периода, и полную нагрузку разрешали через 10–12 месяцев после оперативного вмешательства после оценки рентгенограмм тазобедренных суставов.

Необходимо отметить, что все дети были выписаны из стационара после контрольного рентгенологического обследования и проведения курса консервативной терапии, включавшего массаж, физиотерапию и лечебную физкультуру, с амплитудой сгибания в оперированном тазобедренном суставе не менее 80–90° и при контрольном осмотре через 3–4 месяца сохраняли эту амплитуду. Указанный временной интервал представляется достаточным для оценки функционального состояния оперированного сустава и использовался для госпитализации ребенка в стационар с целью удаления металлоконструкций.

В отдаленные сроки наблюдения (1 год — 12 лет) обследованы 17 детей, из которых через 1–1,5 года — 6, через 2–3 года — 7, через 4–7 лет — 3 и через 12 лет — 1 пациент. Из них у 10 были оперированы оба тазобедренных сустава (рис. 3).

Хромота, которая обусловлена не только дислокацией бедренных костей, но и их укорочением и слабостью ягодичных мышц, беспокоила всех пациентов, болевой синдром не был отмечен ни в одном наблюдении.

Подчеркнутый лордоз поясничного отдела позвоночника, обусловленный наличием умеренно выраженных сгибательно-приводящих контрактур тазобедренных суставов, имел место у 5 пациентов. На этом фоне амплитуда движений в 17 (62,9 %) из 27 оперированных тазобедренных суставов превышала 80–90°, а в 9 (33,3 %) достигала 100° и более (табл. 1).

Таблица 1

Амплитуда движений в оперированных тазобедренных суставах в отдаленные сроки наблюдения

Амплитуда сгибания, °	Сроки наблюдения (годы)				
	1–1,5	2–3	4–7	12	Всего
0	1	1	–	–	2 (7,4 %)
20–40	2	–	–	–	2 (7,4 %)
50–70	2	3	1	–	6 (22,3 %)
80–90	2	1	3	2	8 (29,6 %)
100 и более	2	6	1	–	9 (33,3 %)
Всего	9	11	5	2	27 (100 %)

Представляют интерес данные амплитуды движений в оперированных тазобедренных суставах в зависимости от вида проведенных оперативных вмешательств, среди которых преобладало открытое вправление бедра (66,7 %). При этом результаты обследования свидетельствовали о сохранении амплитуды движений в суставах, превышающей 80–90° и даже 100° и более

в отдаленные сроки наблюдения у большинства (62,9 %) пациентов. Здесь еще раз следует обратить внимание на функциональные результаты лечения детей, которым с целью стабилизации тазобедренного сустава была выполнена артропластика с использованием ДКХА. В нашем исследовании, как и в исследовании, проведенном ранее [10], частота положительных отдаленных

результатов оказалась весьма высокой. Что касается анкилозов и выраженных разгибательных

контрактур, то их число незначительно и не превысило 15 % (табл. 2).

Таблица 2

Амплитуда движений в оперированных тазобедренных суставах в отдаленные сроки наблюдения в зависимости от вида проведенного оперативного вмешательства

Вид вмешательства	Амплитуда сгибания, °					Всего
	0	20–40	50–70	80–90	100 и более	
ОВ	–	–	1	7	2	10 (37,1 %)
ОВ + МР	1	1	3	1	1	7 (25,9 %)
ОВ + КО	–	–	1	–	–	1 (3,7 %)
А	1	1	1	–	6	9 (33,3 %)
Всего	2 (7,4 %)	2 (7,4 %)	6 (22,3 %)	8 (29,6 %)	9 (33,3 %)	27 (100 %)

Примечание: ОВ — открытое вправление бедра; МР — моделирующая резекция, в том числе субхондральное моделирование головки бедренной кости; КО — корригирующая укорачивающая остеотомия бедренной кости; А — артропластика тазобедренного сустава.

Отношение к лечению двусторонних вывихов бедер остается неоднозначным, и «решить вопрос о целесообразности проведения операции значительно сложнее» [11], тем более что отдаленные функциональные результаты лечения далеки от совершенства [11, 12]. Поэтому, рассматривая результаты лечения детей с двусторонними врожденными вывихами бедер, многие авторы небезосновательно отмечают, что оперировать второй тазобедренный сустав целесообразно только тогда, когда оперативное вмешательство на первом суставе прошло удачно и восстановлена его функция [11, 13]. Мы полностью разделяем это положение.

Решая задачу помощи больным с патологическим вывихом бедра, необходимо осознавать, что реконструкция сустава с «доведением» его до анатомического состояния противоположного неповрежденного сустава практически невозможна. Что касается двустороннего поражения, то это невозможно вдвойне, и развитие артроза неизбежно. Поэтому наиболее важной составляющей, отражающей степень благополучия пораженного сустава, наряду со стабильностью, является амплитуда активных движений. Сохранение ее на фоне бережного и внимательного отношения к пораженным суставам является основополагающей и решаемой задачей. И она вполне выполнима.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Работа проведена на базе и при поддержке ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России. Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Список литературы

1. Соколовский А.М., Соколовский О.А. Патологический вывих бедра. — Минск: Выш. школа, 1997. — 208 с. [Sokolovsky AM, Sokolovsky OA. Patologicheskii vyvih bedra. Minsk: Vysheishaya shkola; 1997. (In Russ.)]
2. Николаев А.И. Профилактика и раннее комплексное лечение детей с патологическим вывихом бедра: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — СПб., 2005. [Nikolaev AI. Profilaktika i rannee kompleksnoe lechenie detej s patologicheskim vyvihom bedra [dissertation]. Saint Petersburg; 2005. (In Russ.)]
3. Поздеев А.П., Гаркавенко Ю.Е., Камоско М.М. Стабилизация тазобедренного сустава в комплексном лечении патологического вывиха бедра у детей // Травматология и ортопедия XXI века: Сборник тез. докл. VIII съезда травматологов-ортопедов России. Т. II. — Самара, 2006. — С. 958–959. [Pozdeev AP, Garkavenko YuE, Kamosko MM. Stabilizatsiya tazobedrennogo sustava v kompleksnom lechenii patologicheskogo vyviha bedra u detej. Travmatologiya i ortopediya XXI veka. Sbornik tezisov dokladov VIII s'ezda travmatologov-ortopedov Rossii. [conference proceedings] Vol. 2. Samara; 2006. P. 958–59. (In Russ.)]
4. Скворцов А.П. Хирургическое лечение последствий гематогенного остеомиелита области суставов нижних конечностей у детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Казань, 2008. [Skvortsov AP. Hirurgicheskoe lechenie posledstvij gematogennogo osteomielita oblasti sustavov nizhnih konechnostej u detej [dissertation]. Kazan'; 2008. (In Russ.)]
5. Гаркавенко Ю.Е. Ортопедические последствия гематогенного остеомиелита длинных трубчатых костей у детей (клиника, диагностика, лечение): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — СПб., 2011. [Garkavenko YuE. Ortopedicheskie posledstviya gematogennogo osteomielita dlennyh trubchatyh kostej u detej (klinika, diagnostika, lechenie) [dissertation]. Saint Petersburg; 2011. (In Russ.)]
6. Андреев П.С., Скворцов А.П., Гильмутдинов М.Р. Хирургическое лечение дистензионного патологического вывиха бедра у детей // Практическая

- медицина. – 2013. – № 1–2 (69). – Т. 2. – С. 14–16. [Andreev PS, Skvortsov AP, Gil'mutdinov MP. Hirurgicheskoe lechenie distenzionnogo patologicheskogo vyviha bedra u detej. *Prakticheskaya meditsyna*. 2013;2(1-2(69)):14-16. (In Russ.)]
7. Гаркавенко Ю.Е. Патологический вывих бедра: Учебное пособие. – СПб.: Изд-во ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова», 2016. – 44 с. [Garkavenko YuE. Patologicheskij vyvih bedra. Uchebnoe posobie. Saint Petersburg; 2016. (In Russ.)]
 8. Tahasildar N, Sudesh P, Tripathy SK, Shashidhar BK. Bilateral pathological dislocation of the hip secondary to tuberculous arthritis following disseminated tuberculosis: a case report and review of the literature. *J Pediatr Orthop B*. 2012;21(6):567-73. doi: 10.1097/BPB.0b013e328354da73.
 9. Malossini L, Vercellesi E. On a case of bilateral pathological dislocation of the hip. *Minerva Ortop*. 1971;22(11):431-4 (In Italian).
 10. Гаркавенко Ю.Е., Поздеев А.П. Отдаленные функциональные результаты артропластики тазобедренного сустава у детей с последствиями острого гематогенного остеомиелита // Травматология и ортопедия России. – 2008. – № 4. – С. 46–53. [Garkavenko YuE, Pozdeev AP. Otdalennye funktsionalnye rezul'taty artroplastiki tazobedrennogo sustava u detej s posledstviyami gematogenного osteomyelita. *Travmatologiya i ortopediya Rossii*. 2008;(4):46-53. (In Russ.)]
 11. Куценко Я.Б., Рулла Э.А., Мельник В.В. Врожденная дисплазия тазобедренного сустава. Врожденные подвывихи и вывихи бедра. – Киев: Здоров'я, 1992. – 183 с. [Kutsenok YaB, Rulla AeA, Mel'nik VV. Vrozhdannaya displaziya tazobedrennogo sustava. Vrozhdenные podvyvih i vyvih bedra. Kiev: Zdorov'ye; 1992. (In Russ.)]
 12. Шевченко С.Д., Полозов Ю.Г. Отдаленные результаты лечения больных с врожденным вывихом бедер // Ортопед. травматол. – 1991. – № 1. – С. 20–25. [Shevchenko SD, Polozov YuG, Otdalennye rezul'taty lecheniya bol'nyh s vrozhdenным vyvihom beder. *Ortopediya, travmatologiya i protezirovanie*. 1991;(1):20-25. (In Russ.)]
 13. Мирзоева И.И., Гончарова М.Н., Тихоненков Е.С. Оперативное лечение врожденного вывиха бедра у детей. – Л.: Медицина, 1976. – 232 с. [Mirzoeva II, Goncharova MN, Tihonenkov ES. Operativnoe lechenie vrozhdenного vyviha bedra u detej. Leningrad: Meditsyna; 1976. (In Russ.)]

Сведения об авторах

Юрий Евгеньевич Гаркавенко — д-р мед. наук, профессор кафедры детской травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России; ведущий научный сотрудник отделения костной патологии ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России. E-mail: yurijgarkavenko@mail.ru.

Yuriy E. Garkavenko — MD, PhD, professor of the chair of pediatric traumatology and orthopedics. North-Western State Medical University n. a. I.I. Mechnikov; leading research associate of the department of bone pathology of The Turner Scientific and Research Institute for Children's Orthopedics. E-mail: yurijgarkavenko@mail.ru.