

Приложение  
к приказу № 180  
от «23» июня 2025 года  
Министерства здравоохранения  
Республики Узбекистан

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ДЕТСКОЙ ОРТОПЕДИИ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОТОКОЛЫ  
ПО НОЗОЛОГИИ «ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ВЫВИХ БЕДРА»**

**Ташкент – 2025**

**“СОГЛАСОВАНО”**  
Директор Республиканского  
центра детской ортопедии  
**А.Б.Тилляков**  
**22.05.2025 год**



**НАЦИОНАЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОТОКОЛЫ ПО  
НОЗОЛОГИИ «ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ВЫВИХ БЕДРА»**

**Ташкент – 2025**

**ОГЛАВЛЕНИЕ:**

НАЦИОНАЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОТОКОЛЫ ПО ДИАГНОСТИКЕ И  
ЛЕЧЕНИЮ НОЗОЛОГИИ «ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ВЫВИХ БЕДРА»..... 5

НАЦИОНАЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОТОКОЛЫ ПО МЕДИЦИНСКИМ  
ВМЕШАТЕЛЬСТВАМ НОЗОЛОГИИ «ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ВЫВИХ  
БЕДРА» ..... 47

НАЦИОНАЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОТОКОЛЫ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ  
И РЕАБИЛИТАЦИИ НОЗОЛОГИИ «ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ВЫВИХ БЕДРА»  
..... 75

**НАЦИОНАЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОТОКОЛЫ ПО  
ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ НОЗОЛОГИИ  
«ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ВЫВИХ БЕДРА»**

**Ташкент – 2025**

## 1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Настоящие клинические протоколы разработаны специалистами Республиканского центра детской ортопедии, «Научного общества травматологов ортопедов Узбекистана» и специалистами Ташкентской медицинской академии на основе инструкций, рекомендаций и информации Общероссийской общественной организации травматологов и ортопедов России (АТОР) и учёными в данной области.

Группа авторов полностью поддерживает мнения международных экспертов и считает необходимым отметить, что клинические протоколы представляют собой наиболее правдивую и доступную опытным специалистам информацию на момент публикации. Они ни в коей мере не могут заменить клинический опыт при определении тактики лечения отдельного пациента, но помогут сделать выбор с учетом специфических особенностей пациента и его предпочтений.

Национальные клинические протоколы являются пособием для диагностики, лечения, реабилитации и профилактики пациентов с патологическим вывихом бедра по шифру МКБ-10/11 М 95.5 быть использованы врачами-детскими ортопедами всех ЛПУ Республики. Основу при разработке данного протокола составили клинические рекомендации и публикации в русскоязычных изданиях, информация из базы данных PubMed (MEDLINE).

### Код(ы) по МКБ-10:

МКБ-10	
Коды:	Название: Приобретенные деформации таза
FA20.3	Патологический вывих бедра
Скачать (ссылка с МКБ)	<a href="https://cyberleninka.ru/article/n/patologicheskiy-vyvih-bedra-u-detey-perenesshih-epifizarnyy-osteomielit/viewer">https://cyberleninka.ru/article/n/patologicheskiy-vyvih-bedra-u-detey-perenesshih-epifizarnyy-osteomielit/viewer</a>

## Код(ы) по МКБ-11:

11-ХКТ	
<b>Коды:</b>	Название: Приобретенные деформации таза
<b>FA20.3</b>	Septic arthritis of hip region (son bo'g'imi)
<b>Скачать (ссылка с МКБ)</b>	<a href="https://www.findacode.com/icd-11/code-622473950/unspecified.html">https://www.findacode.com/icd-11/code-622473950/unspecified.html</a>

### Дата разработки и пересмотра национального клинического протокола

Национальный клинический протокол разработан в 2025 году.

**Организация, ответственная за разработку национального клинического протокола и стандартов:** Республиканский центр детской ортопедии (РЦДО).

### ЛИЦА, КОТОРЫЕ ВНЕСЛИ СВОЙ ВКЛАД В РАЗРАБОТКУ НАЦИОНАЛЬНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОТОКОЛОВ И СТАНДАРТОВ:

#### Члены междисциплинарной рабочей группы:

**Тиляков Акбар Буриевич** – д.м.н., директор Республиканского центра детской ортопедии.

**Алпысбаев Хожаахмед Шайхисламович** – к.м.н., заместитель директора по лечебной работе, заведующий отделением патологии тазобедренного сустава Республиканского центра детской ортопедии.

**Тапилов Эльяр Абдувалиевич** – специалист Республиканского центра детской ортопедии.

**Мирпаязов Аловуддин Хабибуллаевич** – заведующий отделением патологии позвоночника и грудной клетки Республиканского центра детской ортопедии.

**Мирзаев Анвар Гофурович** – к.м.н., заведующий отделением нейроортопедии Республиканского центра детской ортопедии.

**Шомукимов Шухрат Абдушукурович** – заведующий отделением патологии кисти и стопы

**Рузиев Норпулат Тураевич** – к.м.н., специалист Республиканского центра детской ортопедии.

**Список междисциплинарных авторов, дополнительная команда соавторов:**

**- Рецензенты:**

**Из Республики:**

**Джураев Ахрарбек Махмутович** – д.м.н., профессор, руководитель отделения детской ортопедии и травматологии Республиканского специализированного научно практического медицинского центра травматологии и ортопедии.

**Из зарубежа:**

**Рябых Сергей Олегович** — д.м.н., профессор. Заместитель директора по научной работе, Руководитель отдела детской травматологии и ортопедии, Научно-исследовательский клинический институт педиатрии и детской хирургии имени академика Ю.Е.Вельтищева РНИМУ им. Н.И. Пирогова.

**Номер и дата выписки из протокола обсуждения проекта национальных клинических протоколов на заседании междисциплинарной рабочей группы: заседание №1 междисциплинарной рабочей группы состоялось в 15 ноября 2023 года.**

## **Экспертное заключение и редактирование по технической оценке национального клинического протокола и стандартов**

### **Из Республики:**

**Хужаназаров Илхом Эшкулович** – д.м.н. заведующий кафедрой травматологии и ортопедии Ташкентской медицинской академии

### **Экспертное заключение по оценке национального клинического протокола и стандартов специалистами экспертной группы Министерства здравоохранения:**

Настоящий национальный клинический протокол и стандарт разработаны под руководством заместителя министра здравоохранения Баситхановой Э.И., начальника управления медицинского страхования Алмардонова Ш.К., начальника отдела разработки и внедрения клинических протоколов и стандартов Нуримовой Ш.Р., а также с организационной и практической помощью главного специалиста отдела Джумаевой Г.Т. и ведущего специалиста отдела Рахимовой Н.Ф.

**Выписка из протокола заседания координирующего совета при министерстве здравоохранения (25.04.2024 год № 9).**

### **СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ:**

<b>ПВБ</b>	– патологический вывих бедра
<b>БК</b>	– бедренная кость
<b>ШБК</b>	– шейка бедренной кости
<b>ТБС</b>	– тазобедренный сустав
<b>ГБК</b>	– головка бедренной кости
<b>ВВ</b>	– вертлужная впадина
<b>ШДУ</b>	– шейчно-диафизарный угол
<b>ОГО</b>	- острый гематогенный остеомиелит
<b>ОГМЭО</b>	- острый гематогенный метаэпифизарный остеомиелит
<b>МРТ</b>	– магнитно-резонансная томография
<b>МСКТ</b>	–мультиспиральная томография

<b>УЗИ</b>	– ультразвуковое исследование
------------	-------------------------------

**Пользователи национального протокола и стандарта по данной нозологии:**

- Врачи- травматологи и ортопеды;
- Врачи-детские травматологи ортопеды;
- Врачи общей практики;
- Организаторы здравоохранения;
- Врачи-областных многопрофильных медицинских центров;
- Студенты медицинских ВУЗов, магистры, ординаторы и аспиранты.

**Категория пациентов соответствующие данному клиническому протоколу и стандарту по данной нозологии:** детские (до 18 лет).

**- Шкала уровня доказательности, на основе доказательной медицины:**

**Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)**

<b>УДД</b>	<b>Расшифровка</b>
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от

	исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

**Шкала оценки уровней достоверности доказательств для профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств**

<b>УУР</b>	<b>Расшифровка</b>
1	Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

**Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций**

<b>УБР</b>	<b>Расшифровка</b>
<b>А</b>	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
<b>В</b>	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

С	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
---	---

## 2. Основная часть

### - Введение.

Острый гематогенный остеомиелит костей, образующих тазобедренный сустав занимает особое место и представляет сложность в плане диагностики, ведения этих больных и большого числа неудовлетворительных исходов лечения. Он составляет 6-12,2% гнойных заболеваний и в 79,1–88,7 % случаев поражает длинные трубчатые кости, которые способствуют развитию ортопедических осложнений. Инфекция чаще встречается в нижних конечностях, причем наиболее распространенными местами являются: бедренная кость (27 %), голень (22 %) и плечевая кость (12 %). Поражение одной кости встречается более чем в 50 % случаев в сравнении с многоочаговой инфекцией. Как правило, заболевание чаще возникает у детей в возрасте до 5 лет [12]. Эти осложнения развиваются у 22-71,2 % детей и у 16,2-53,7 % больных приводят к ранней инвалидности [1,2,3]. В детском возрасте тяжесть заболевания в отдаленные сроки усугубляется поражением метаэпифизарных зон, что приводит к нарушению дальнейшего формирования опорно-двигательного аппарата [13]. По мнению ряда авторов, наиболее часто поражаются эпиметафизарная (54,5 %) и метафизарная (39,6 %) зоны длинных трубчатых костей, а по локализации чаще всего страдает бедренная кость как на одном, так и на нескольких уровнях, составляя 38–46 % всех случаев гематогенного остеомиелита. Особенности распространения остеомиелита и его проявлений важны для постановки диагноза, планирования тактики лечения. Есть и другие статистические наблюдения распространенности остеомиелита. Согласно Peltola et al. [16], нижние конечности составляют 75 % костных инфекционных поражений у детей, причем бедро (27 %), большеберцовая кость (26 %), таз (9 %) и ступни являются наиболее распространенными местами [19]. Ортопедические исходы могут быть не только разнообразны, но и очень трудны для коррекции [36]. В

31–71 % случаев после перенесенного воспалительного процесса формируются ортопедические осложнения (вывихи, деформации, укорочения, контрактуры и анкилозы крупных суставов), в основе которых лежат варианты поражения эпифизов, ростковых зон и диафизов [7, 13, 14, 37]. Несмотря на улучшение качества хирургического лечения и отдаленных функциональных результатов, на фоне снижения общего количества больных наблюдается рост числа ортопедических осложнений [5, 8, 38, 39]. Поэтому первостепенной задачей является недопущение последних за счет разработки и внедрения оптимального алгоритма лечения, направленного на профилактику ортопедических последствий при остром гематогенном метаэпифизарном остеомиелите (ОГМЭО) нижних конечностей.

Последствия перенесенного остеомиелита характеризуются обширными рубцовыми изменениями кожи, подкожно-жировой клетчатки, мышц, нарушением кровоснабжения пораженного сегмента и деструктивными изменениями костной ткани на значительном протяжении. В настоящее время произошли изменения в структуре гематогенного остеомиелита длинных костей. В ведущих индустриальных странах отмечают снижение заболеваемости острым гематогенным остеомиелитом длинных костей у детей (2,9 новых случаев на 100 000 населения в год). Наиболее часто у больных с данной патологией поражается проксимальный метаэпифиз бедренной кости, который у 30-35% детей осложняется патологическим вывихом бедра. Понятие патологический вывих бедра (ПВБ) применяется как общее название для всех вывихов бедра приобретенного характера, куда вошли и вывихи при остром гематогенном метаэпифизарном остеомиелите (ОГМЭО). В отечественной литературе укоренилось определение ПВБ именно как последствия острого гематогенного метаэпифизарного остеомиелита у детей (Соколовский А.М., Соколовский О.А., 1997). В иностранной литературе больше принято название последствия септического артрита или острого гематогенного остеомиелита (Hallel N., Salvati E., 1978; Lloyd-Roberts G., 1979). Необходимо отметить, что диагноза ПВБ нет в применяемой в

настоящее время Международной классификации болезней № 10, там данное заболевание обозначается шифром М 95.5 «приобретенные деформации таза». Острый гематогенный остеомиелит (ОГО) составляет 2,6-11% от всех хирургических и 6,6-30% гнойных заболеваний детского возраста (Кононов В.С., 1974; Гринев М.В., 1977; Акжигитов Г.Н., Юдин Я.Б.,1986; Бурин М.Д.,1989; Щитинин В.Е. с соавт., 2000), при этом в период новорожденности – до 27,4% (Ситковский Н.Б., Кукуруза Ю.П., 1975; Абаев Ю.К. с соавт.,2003). ОГО имеет особенности клинического течения у детей разных возрастных групп, что объясняется относительной незрелостью как костной ткани, так и других систем организма ( Frederiksen B, et al.,1993).

### **Общая характеристика нозологии**

**Патологический вывих бедра (ПВБ)** – это одно из наиболее частых и грозных осложнений инфекционного коксита в раннем детском возрасте, которое приводит к выраженным нарушениям анатомических соотношений в ТБС и сопровождается различной по тяжести деструкцией ПОБК и костей таза, рубцовыми изменениями окружающих сустав мягких тканей, формированием контрактур суставов и развитием стойких вторичных статических деформаций.

### **Классификация патологического вывиха бедра после перенесенного гематогенного остеомиелита.**

Существует ряд классификаций патологического вывиха бедра. Поскольку классификация осложнений призвана способствовать выбору наиболее оптимального хирургического вмешательства, обычно в её основе используются анатомические (рентгенологические) характеристики элементов сустава. Практический интерес представляют разделения заболевания на группы по лечебно – прогностическим принципам, исходя из степени тяжести поражения эпифиза головки и шейки бедренной кости, вертлужной впадины, а также классификации, отражающие стабильность

тазобедренного сустава, нарушение соотношения в тазобедренном суставе на основе рентгенологических данных. .

*По механизму возникновения* выделяют:

- деструктивный патологический вывих бедра;
- дистензионный патологический вывих бедра.

При дистензионной форме ПVB не выявляется нарушений формы, структуры, размера компонентов тазобедренного сустава или они минимально выражены.

При деструктивной форме ПVB всегда имеется нарушение формы, структуры, размера головки и проксимального конца бедренной кости, которые формируются на фоне тяжелого общего соматического состояния ребенка (сепсис, искусственная вентиляция легких), когда местные проявления ОГМЭО и ПVB.

*По клинико-рентгенологическим признакам* выделяют:

- патологический подвывих бедра;
- патологический вывих бедра.

*Рабочая классификация ПVB* (Н.Н.Золотова 1991) различающая 4 степени патологических изменений в тазобедренном суставе:

I- степень: дистензионный вывих;

II- степень: частичная деструкция;

III-степень: полная деструкция головки частично шейки бедра с вовлечением в процесс вертлужной впадины;

IV- степень: - полное разрушение головки, шейки с вовлечением в процесс вертлужной впадины.

Руководствуясь выраженностью клинико-рентгенологических проявлений, возможные механизмы возникновения патологического вывиха и используя во всех случаях данные динамического рентгенологического обследования Самков А.С. провел клинико-рентгенологические параллели и на их основании разработали *рабочую классификацию ПVB*. Выделены 4 основные группы больных:

- I группа: больные с легким расстройством походки. Первичный очаг воспаления локализовался у этих больных в проксимальном метафизе бедренной кости. Он не распространялся к эпифизу, поэтому головка бедренной кости оставалась практически неизменной – дистензионные самовправившиеся вывихи.

- II группа: больные, с дистензионным вывихом бедра, у которых, в результате перенесенного воспаления оказался деформирован проксимальный отдел бедренной кости. Этим объяснялась хромота, укорочение в пределах 2-3см (относительно) – дистензионные вывихи с умеренной деформацией проксимального конца бедренной кости;

- III группа: больные, с подающей походкой, резко выраженным положительным симптомом Тренделенбурга. Воспалительный процесс в остром периоде у них, распространялся на головку бедренной кости и привел к полному или значительному разрушению её и шейки бедра, с высоким стоянием большого вертела бедренной кости;

- IV группа больные, с резко выраженной падающей походкой, сгибательно-приводящими контрактурами в тазобедренном суставе, вторичными деформациями. Рентгенологически отмечались полное разрушение головки, и шейки бедренной кости, высокое стояние большого вертела, разрушение и синостоз Y-образного хряща.

В классификации последствий ПВБ по In Ho Choi et al. проведено деление на 4 группы типов деформации, при этом каждый тип разделен на подтипы А и Б:

- I тип: отсутствие остаточных деформации (I тип А) или незначительная *coxa magna* (I тип Б);

- II тип: *coxa breva* с деформацией головки (тип II А) или прогрессирующая *coxa vara* или *coxa valga* вследствие преждевременного асимметричного закрытия зоны роста (II Б);

- III тип: развитие вследствие поражения шейки бедра соха vara или соха valga с тяжелой антеторсией или ретроторсией (тип III А) или псевдоартроз шейки бедра с сохранением небольшого участка (тип III Б);

- IV тип: разрушение головки и шейки бедра с сохранением небольшого участка шейки (тип IV А) или полное разрушение головки и шейки бедра с полным вывихом в суставе (тип IV Б).

*Классификация ПВБ по лечебно – прогностическим принципам, исходя из степени тяжести поражения эпифиза головки и шейки бедренной кости, вертлужной впадины:*

I- степень: - незначительное недоразвитие впадины, ацетабулярный индекс не превышает  $30^{\circ}$ ;

II- степень: - умеренное недоразвитие впадины, ацетабулярный индекс до  $50^{\circ}$ ;

III- степень: - резкое недоразвитие впадины, ацетабулярный индекс более  $50^{\circ}$ .

### **3. Методы, подходы диагностики, подходы медицинских вмешательств и диагностические процессы.**

#### **- Жалобы и анамнез**

Стандартное обследование включает сбор полного анамнеза и физикальное обследование. Диагностика больных с патологическим вывихом бедра основывается на тщательном уточнении анамнестических данных и осмотра.

При этом обращается внимание на ранние симптомы болезни –

- ограничение движений в конечностях вынужденное их положение;
- рубцы на местах вскрытия абсцессов в области тазобедренных суставов.
- у ребенка в возрасте 12-15 месяцев при самостоятельной ходьбе отмечается нарушение походки в виде хромоты (при односторонних вывихах) или по типу «утиной походки» (при двусторонних вывихах);
- укорочение конечности(при односторонних вывихах);
- сгибательно-приводящая контрактура в тазобедренном суставе.

#### **- Физикальное обследование:**

- нарушение походки (хромота или «утиная» походка),
- нестабильность в тазобедренном суставе,
- смещение большого вертела латерально и вверх,
- ограничение отведения в тазобедренном суставе,
- укорочение конечности при одностороннем поражении.

**- Лабораторные исследования:**

- Общий анализ крови – подсчет лейкоформулы, тромбоцитов в мазке: ОАК может быть в пределах нормы, однако может быть умеренный лейкоцитоз. Часто отмечается ускорение СОЭ до значительных цифр. Анемия наблюдается редко и является независимым неблагоприятным прогностическим признаком;
- Биохимический анализ крови – лактатдегидрогеназа, общий белок, альбумин, креатинин, мочевины, электролиты, мочевая кислота, для выявления синдрома лизиса опухоли, а также сопутствующего поражения органов;
- общий анализ мочи;
- анализ крови на группу и резус-фактор;
- биохимическое исследование крови: общий белок и его фракции (а, в, у), билирубин (непрямой, прямой), глюкоза, мочевины, щелочная фосфатаза, аланинаминотрансфераза (АлАТ), аспартатаминотрансфераза (АсАТ), электролиты (К, Na, Cl, Ca);
- коагулограмма: протромбиновый индекс (ПТИ), тромбиновое время (ТВ);

**- Инструментальные исследования:**

- УЗИ тазобедренных суставов;

- Рентгенография тазобедренных суставов;
  - МСКТ тазобедренных суставов;
  - МРТ тазобедренных суставов;
  - электрокардиография (ЭКГ);
- исследование функции внешнего дыхания (спирография) при необходимости.

**Перечень обязательных исследований на стационарном уровне:**

**Лабораторные и функциональные обследования:**

1. общий анализ крови;
2. общий анализ мочи;
3. анализ крови на группу и резус-фактор;
4. коагулограмма;
5. биохимическое исследование крови;
6. исследование крови на RW;
7. Гепатит В Экспресс-метод;
8. Гепатит С Экспресс-метод;
9. ВИЧ-инфекции (HIV Ag/anti-HIV) методом ИФА
10. ЭКГ;
11. УЗИ внутренних органов;
12. Рентгенография грудной клетки и тазобедренных суставов.

**Показания для консультации специалистов:**

- **педиатр**-для определения соматического статуса;
- **кардиолог** – по показаниям;
- **реаниматолог** – нарушение витальных функций;
- невролог** – по показаниям;

**Клиническая картина патологического вывиха бедра:**

Ребенок, перенесший гематогенный остеомиелит, после нормализации клинико-лабораторных показателей снимается с учета у хирурга, а к ортопеду длительное время не обращается: за этот период часто формируются тяжелые деформации костно-суставной системы, которые в позднем периоде требуют многократных оперативных вмешательств и длительной реабилитации. Клинические симптомы патологического вывиха бедра возникают вследствие изменений анатомических соотношений между костями, образующими сустав, вследствие дистензии или деструкции головки и шейки бедренной кости и изменений функции мышц, приспособляющихся к новым условиям.

#### **Клиническая симптоматика у детей до 1 года:**

Клинические симптомы врожденного вывиха у детей сразу после рождения и в первые месяцы жизни часто бывают мало выраженными, и не всегда удается их определить. В связи с этим, основываясь на одних клинических признаках, диагноз патологического вывиха бедра поставить трудно, так как чаще всего новорожденные, перенесшие острый воспалительный процесс метаэпифизарной области, зачастую, в практике, после купирования воспалительного процесса дети направляются в поликлиническую сеть, не получая рекомендаций о наблюдении ортопедом. Клиническими симптомами патологического вывиха бедра у детей до 1 года являются:

- вынужденное положение нижних конечностей;
- ограничение движений в тазобедренных суставах;
- наличие рубцов на местах вскрытия абсцессов в области тазобедренных суставов.

#### **Клиническая симптоматика у детей старше 1 года:**

Клиническая диагностика патологического вывиха бедра у детей, начавших ходить, не представляет особых затруднений и к настоящему времени разработана достаточно полно. У детей старше 1 года при патологическом вывихе бедра выявляется нарушение походки. При двустороннем вывихе походка раскачивающаяся, по типу «утиной», при одностороннем - так называемая «ныряющая хромота». У всех детей старше 1 года с двусторонним вывихом бедер отмечается усиление поясничного лордоза в положении стоя. Это обусловлено несовпадением во фронтальной плоскости оси туловища и оси нижних конечностей, в связи с чем, для сохранения равновесия, больной принимает вынужденную позу. Понижение тонуса ягодичной мускулатуры вследствие сближения точек прикрепления средней и малой ягодичных мышц из-за краниального смещения большого вертела вызывает наиболее тяжелый симптом врожденного вывиха — боковое опрокидывание таза при нагрузке больной конечности (*симптом Тренделенбурга*). При высоком патологическом вывихе бедра отмечается краниальное смещение большого вертела относительно линии Розера–Нелатона (линия, соединяющая седалищный бугор с передневерхней остью подвздошной кости). Укорочение нижней конечности при патологическом вывихе бедра зависит от смещения бедра кверху. При этом абсолютная длина конечности (от большого вертела до внутренней лодыжки) на больной и здоровой стороне одинаковая, относительная же длина больной конечности (от передневерхней ости подвздошной кости до внутренней лодыжки) всегда меньше, чем здоровой. У детей старше 1 года относительное укорочение пораженной конечности может составить от 0,5 до 9 см. При исследовании амплитуды движений в ТБС выявляется ограничение пассивного отведения различной степени, причем в более старшем возрасте приводящая контрактура в тазобедренных суставах нарастает. У детей, которые длительное время получали различные виды ортопедической помощи при патологическом вывихе бедра, симптоматика несколько изменяется. В этих случаях выявляется разболтанность движений в тазобедренных суставах,

отведение бедра до фронтальной плоскости. При этом отмечается выраженная ригидность деформации, при попытках приведения и разгибания конечности мышцы-сгибатели и отводящие мышцы бедра напряжены, объем движений в ТБС в пределах 10–20°. В некоторых случаях после продолжительной фиксации нижних конечностей в положении отведения наблюдаются явления сгибательно-отводящей контрактуры в ТБС, перекос таза, компенсаторный сколиоз поясничного отдела позвоночника и эквинусная деформация стопы.

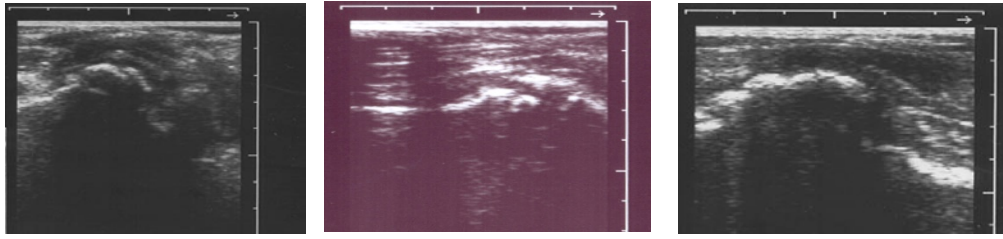
### **Инструментальные методы диагностики патологического вывиха бедра**

Огромную роль в поздней диагностике остеомиелита играет то, что в результате развития инфекции в кости визуализация этих изменений становится возможна иногда только через две недели после начала процесса, так как рентгенологические изменения в кости в виде потери 30–50 % ее плотности появляются именно в эти сроки [19, 27]. Признаки деструкции и периостита появляются более чем через 7 суток от начала процесса. Именно это обстоятельство часто становится причиной диагностических ошибок и запоздалого начала лечения [28]. Обследование ребенка с подозрением на патологический вывих бедра включает, кроме клинического осмотра, проведение инструментальных исследований, на основании которых ставят диагноз. Внедрение в практику новых диагностических методов расширяет возможности для ранней и более точной диагностики. С целью интерпретации состояния тазобедренных суставов при патологическом вывихе бедра проводят УЗИ тазобедренных суставов с применением цветового доплеровского картирования, рентгенографию тазобедренных суставов, компьютерную томографию (КТ), магнитно-резонансную томографию (МРТ). Обнаружение изменений в тазобедренном суставе при ПВБ требует многократного целенаправленного обследования. На разных диагностических этапах оно преследует разные цели. При этом используют

различные методы исследования, дающие наиболее полную и необходимую в данный момент информацию, но в то же время с минимальным воздействием на организм ребенка. Однако, по сей день базовым методом диагностики является рентгенологические исследования. Рентгенологические данные в ранней диагностике ОГМЭО и ПВБ в период новорожденности играют незначительную роль, так как явления деструкции, периостита появляются позднее семи суток заболевания (Крысь-Пугач А.П., 2000; Ash J., Gilday D., 1980; Nath A. et al., 1992; Gordon J.E. et al., 2002). При этом делается акцент на косвенные признаки артрита тазобедренного сустава, проявлениями которого являются расширение суставной щели, латеропозиция бедра, реакция окружающих мягких тканей (Садофьева В.И., 1990; Bergdahl S. et al., 1985; Howard C. et al., 1993). При последствиях ОГМЭО в ПКБК отмечается задержка оссификации головки от нескольких месяцев до 3-5 лет в связи с нарушением кровоснабжения, вымыванием минералов при сохраненном костном матриксе (Бережной А.П., Самков А.С., 1988; Petersen S. et al., 1980; Litt R., 1981). Нарушения структуры костной ткани заключаются в диффузных и очаговых дистрофических изменениях и склерозировании шейки бедренной кости. В 7,4 % случаях имел место симптом „траурной ленты“, а в 38,8 % - симптом „провисающего каната“, (Николаев А.И. 2005). Считается, что наиболее полное представление о форме хрящевой модели головки бедра, суставной впадины, их конгурэнтности, состоянии мягкотканых структур вертлужной впадины, капсульно-связочного аппарата даёт рентгеноконтрастное исследование (Андрианов В.Л. с соавт., 1987; De Pellegrin M. et al., 1997).

**Ультразвуковое исследование тазобедренного сустава.** Важное место в современной диагностике ОГМЭО и ПВБ занимает ультразвуковое исследование. На ценность проведения ультразвукового исследования (УЗИ) с целью ранней диагностики ОГМЭО, артрита тазобедренного сустава и ПВБ указывает большинство авторов (Крысь –Пугач А.П., 2000; Miralles M. et al.,

1989; Howard C. et al., 1993; Mah E. et al., 1994; Cavalier R. et al., 2003). А.И. Николаевым (2005) доказана высокоинформативная диагностическая ценность ультразвукового исследования тазобедренного сустава в диагностике гнойного коксита у детей раннего возраста. При УЗИ выпот в суставе определялся с первых дней заболевания, он может иметь однородную структуру или неоднородную - при гнойном артрите. Ультразвуковое исследование при патологическом вывихе бедра после перенесенного метаэпифизарного остеомиелита бедра позволяет на ранних стадиях диагностировать заболевание, следить за динамикой патологического процесса и проводить оценку эффективности консервативного лечения, а также проводить комплекс реабилитационных мероприятий под ультразвуковым контролем, следить за восстановлением формы и структуры эпифизарных отделов кости. Определяется неоднородность структуры хрящевой крыши, иногда с гиперэхогенными включениями. Бедро чаще находится в положении латеропозиции. В головке бедра появляются гиперэхогенные включения. Головка бедренной кости вывихивается из сустава, определяется патологический подвывих и вывих бедра. При наличии у ребенка ядра окостенения головки бедра, его контур плохо прослеживается, структура нечеткая, с элементами фрагментации. При УЗИ выпот в суставе определялся с первых дней заболевания, он может иметь однородную структуру или неоднородную - при гнойном артрите. Утолщение капсулы сустава появлялось у всех наблюдаемых детей. Периостальная реакция, со значительным утолщением надкостницы до 5-7 мм и более, наблюдалась на 5-8 сутки. У 30 детей определялись изменения в структуре эпифиза в виде его фрагментации. УЗИ проводили с интервалом в зависимости от течения заболевания.



**Рис..1.** УЗИ картина тазобедренного сустава при ПВБ.

Сонографическая картина больных с патологическим вывихом зависела от степени деструктивных изменений элементов тазобедренного сустава:

- полное отсутствие головки бедренной кости;
- головка бедра определялась, но целостность ее была нарушена, она состояла из крупных фрагментов;
- в проекции запустевшей вертлужной впадины определялись фрагменты разрушенной и смещенной головки;
- хрящевые образования во впадине, которые препятствуют к закрытому вправлению вывиха после низведения, рентгенологическом исследовании не выявляются

**Рентгенологические признаки.** В последние годы достигнуты определенные успехи в диагностике осложнений ОГМЭО у детей ПВБ. Рентгенологические данные в ранней диагностике ПВБ в период новорожденности играют незначительную роль, так как явления деструкции, периостита появляются позднее семи суток заболевания. (рис.1). При этом делается акцент на косвенные признаки артрита тазобедренного сустава, проявлениями которого являются расширение суставной щели, латеропозиция бедра, реакция окружающих мягких тканей. При последствиях ОГМЭО в ПКБК отмечается задержка оссификации головки от нескольких месяцев до 3-5 лет в связи с нарушением кровоснабжения, вымыванием минералов при сохраненном костном матриксе. При рентгенологическом обследовании тазобедренного сустава обращалось внимание не только на его анатомические изменения, в частности, на наличие или отсутствие деструктивных поражений тазового и бедренного компонентов сустава, степень деструкции ПОБК, но и на состояние ростковых зон эпифиза головки бедренной кости и апофиза

большого вертела. Дистензионный патологический вывих сопровождался минимальными изменениями структуры, формы и размеров головки бедренной кости и вертлужной впадины, нарушениями соотношения в тазобедренном суставе при неврправимом вывихе. На рентгенограммах видны изменения в виде патологического вывиха и очагов деструкции, возможно определение в более ранние сроки только латеропозиции.



Рис.2.Рентгенологические признаки ПВБ у детей.

Деструктивный ПВБ сопровождался нарушением структуры костной ткани, деформацией тазового и бедренного компонентов сустава, задержкой оссификации головки бедра, поражением соотношений в виде подвывиха в тазобедренном суставе. Нарушения структуры костной ткани заключались образованием дистрофических и склерозированных шейки бедренной кости и вертлужных впадин. Оставшаяся культя головки и шейки бедренной кости деформируется в виде «седла» или «мышинной ушки», вплоть до полного рассасывания. Рис.2.

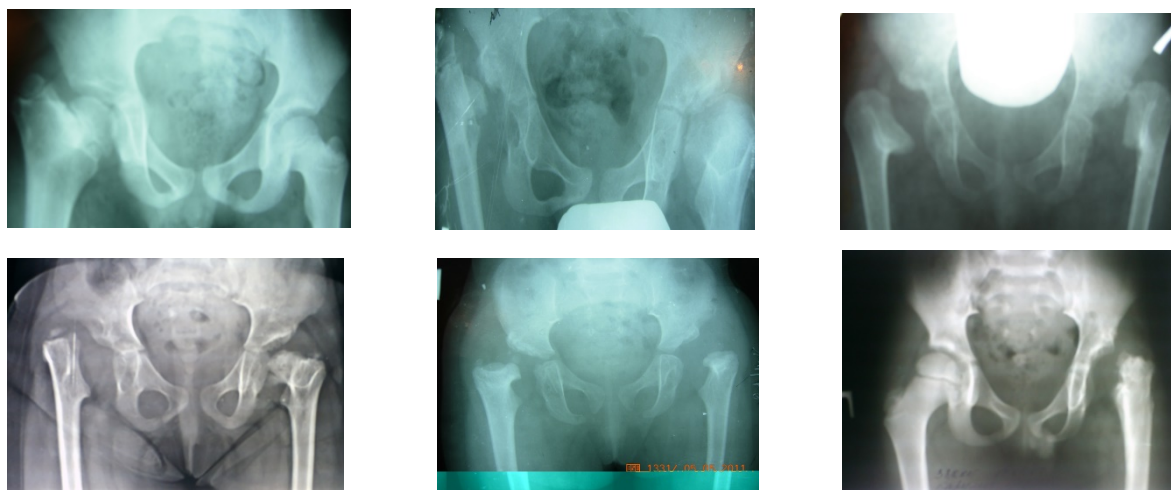


Рис.3 Виды деформации проксимального конца бедренной кости.

**Компьютерная томография (КТ)** полезна при лечении подростков и молодых взрослых, помогая в диагностике ПВБ и выборе адекватного её лечения, включая остеотомию таза и или бедренной кости и для оценки взаимоотношения структур сустава в горизонтальной плоскости, а также можно получить представление о суставе в трехмерном пространственном изображении [13,14].

КТ позволяет оценить:

- антеверсию вертлужной впадины и проксимального отдела бедренной кости;
- форму и глубину вертлужной впадины, структуру и развитие передней и задней ее стенок; равномерность оссификации крыши вертлужной впадины, явления деструкции в исследуемой зоне;
- степень деструкции и децентрации головки бедренной кости по отношению к вертлужной впадине;
- конгруэнтность суставных поверхностей вертлужной впадины и головки бедренной кости;
- изменения мягких тканей, окружающих тазобедренный сустав (уменьшение объема, атрофию отдельных мышечных групп, расширение промежутков между ними).

**Магнитно-резонансная томография.** С помощью МРТ, кроме исследования формы, структуры и морфологии суставов и параартикулярных тканей, изучалась функциональная активность метаэпифизарных зон роста, используя данные времен релаксации здоровой и поврежденной зон роста и фантомов. По ним определяли относительную концентрацию воды, а математической обработкой получали изображения срезов чисто по протонной плотности. Зная количество молекул воды в фантоме, определяли количество вещества, по которому в конечном результате и судили о функциональной активности метаэпифизарной зоны роста. Исследования проводятся в 2-х проекциях: коронарной и трансверсальной и 2 режима: T 1- для определения анатомических изменений, T 2- для определения патологических изменений (структуры и плотности костных и мягкотканых элементов). Выполняются 4-5 срезов толщиной 5мм с интервалом 1-2 мин. Больным в возрасте до 3 лет исследование проводится в состоянии медикаментозного сна. При анализе МР-томограмм обращают внимание на состояние костных структур и суставного хряща ГБК.

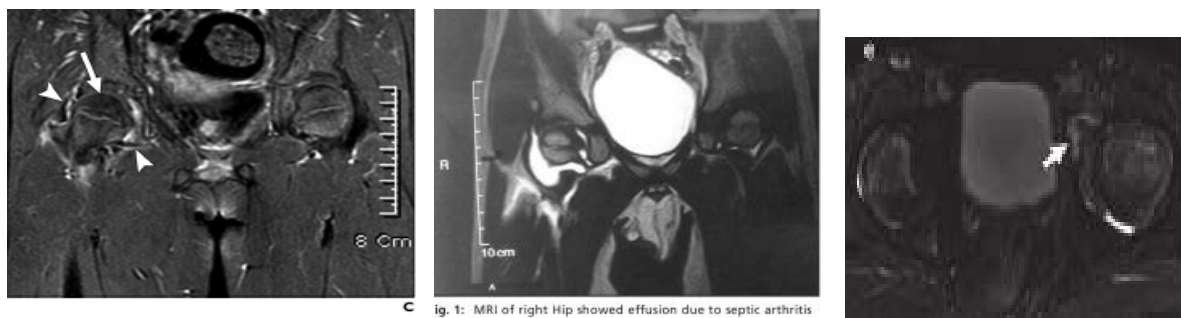


Рис.4. МРТ-картина при ПВБ.

**Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ)** является важным инструментом для оценки тазобедренного сустава у детей после перенесенного гематогенного остеомиелита и при наличии патологического вывиха бедра. Вот несколько критериев, которые могут быть использованы при проведении МСКТ для этой патологии:

**1. Оценка формы и структуры сустава:** МСКТ позволяет детально оценить форму и структуру ТБС, включая суставные поверхности и соединительные ткани. Это позволяет выявить возможные деформации, дисплазию, или дефекты сустава, которые могли возникнуть из-за остеомиелита и могут способствовать патологическому вывиху бедра.

**2. Изучение костной реконструкции:** МСКТ помогает оценить эффективность реконструкции кости после перенесенного остеомиелита. Это важно для понимания стабильности сустава и возможного риска развития патологического вывиха.

**3. Оценка аномалий и деформаций:** МСКТ может выявить аномалии и деформации сустава, такие как сублюксация, костные шипы, изменения формы суставных поверхностей и другие патологические изменения, которые могут способствовать развитию вывиха.

**4. Изучение мягких тканей:** МСКТ может помочь в оценке состояния окружающих мягких тканей, как суставная капсула, сухожилия и связки. Это важно для выявления возможных изменений, которые могут влиять на стабильность сустава.

**5. Планирование хирургического лечения:** На основе данных МСКТ можно разработать план хирургического лечения для коррекции патологического вывиха бедра. Это может включать в себя выбор оптимального метода реконструкции сустава и оценку необходимости дополнительной стабилизации.

МСКТ с мультипланарными реконструкциями является высокоинформативным методом, который позволяет уточнить геометрические взаимоотношения в тазобедренном суставе и выявить патологические пространственные нарушения. МСКТ, проводимая по особым показаниям, позволяет кроме стандартных рентгеновских показателей оценить значения угловых показателей в аксиальной и сагиттальной плоскостях. Режим 3D-реконструкции позволяют детальнее оценить пространственные взаимоотношения в тазобедренном суставе. Показаниями

к проведению МСКТ при деформациях ПОБК являются: «выявления препятствия и оценки торсионного компонента; подвывих головки бедра с целью объемной визуализации структур сустава; у детей старших возрастных групп для оценки явлений децентрации, торсии, выявления кистозных и дистрофических изменений структур сустава. Мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием тазобедренного сустава дает истинную достоверную оценку взаиморасположения всех структур тазобедренного сустава, и высокая информативность метода позволяет провести точное предоперационное планирование для выбора наиболее адекватного, малотравматичного и высоко результативного способа лечения.

### **Заболевания, требующие сравнительной диагностики ПВБ**

<b>Признак</b>	<b>Патологический вывих бедра</b>	<b>Врожденный вывих бедра</b>	<b>Врожденная варусная деформация шейки бедра</b>
Нарушение походки	С момента начала ходьбы при наличии в анамнезе перенесенного остеомиелита бедра	С момента начала ходьбы	В возрасте 2-4 лет
Рентгенологические признаки	Головка или культя шейки бедра расположена вне вертлужной впадины, деформирована	Головка бедра расположена вне вертлужной впадины, деформирована незначительно	Головка бедра не изменена, расположена во впадине, изменен ШДУ

## **Консервативное лечение патологического вывиха бедра.**

Консервативное ортопедическое лечение больных с "поздним" патологическим вывихом бедренной кости малоэффективно, если оно начато через 6 и более месяцев после стихания острого воспалительного процесса. Участие ортопеда в диагностике и лечении ОГО проксимального отдела и артрита ТБС, приводит к уменьшению количества вывихов, снижению числа деструктивных его форм, улучшению результатов раннего лечения. Консервативное лечение патологического подвывиха или вывиха бедра у детей раннего возраста проводят с момента их выявления. Основная задача консервативного лечения: стабилизация взаимоотношения тазобедренного сустава, создание надежной опоры конечности с целью восстановления утраченной функции и предупреждение недоразвития как тазобедренного сустава, так и конечности в целом с вправлением не только сохранившейся головки бедра, но и шейки, при отсутствии последних – проксимального конца бедра. Для лечения используется широкое пеленание в течение 1-2 нед. (подушка Фрейка, стремяна Павлика, шина Кошля), с последующим переходом на функциональную гипсовую повязку Тер-Егиазарова или Лоренца I сроком на 6 и более месяцев. В настоящее время известно множество способов раннего лечения с применением различных отводящих приспособлений (отводящие шины, штанишки, повязки, подушки типа Фрейка, стремяна Павлика, ортез Тюбингера и др.). Применение отводящих ортезов при этой патологии является наиболее оптимальным для детей в возрасте до 6 мес. Преимущество этого метода лечения заключается в удержании бёдер в положении сгибания и отведения при сохранении активных движений в тазобедренных суставах, что способствует расслаблению напряженных аддукторов, самопроизвольному вправлению головки бедренной кости и благоприятствует последующему формированию

сустава. В стременах можно также регулировать степень сгибания в тазобедренных суставах, для наиболее правильной центрации головки бедренной кости в вертлужной впадине сохраняется открытая область промежности, что облегчает уход за ребенком. Вначале приспособления надевают таким образом, чтобы они удерживали ножки в положении сгибания и отведения настолько широко, насколько их можно отвести без усилия. Необходимые отведение и сгибание в тазобедренных суставах достигаются путем дозированного подтягивания лямок в течение 3–4 нед, обычно каждые 4 дня. Причем лямками, расположенными впереди, можно регулировать сгибание в тазобедренных суставах, а задними лямками, отходящими от наружной поверхности голени, увеличивать разведение нижних конечностей. Лечение в ФГП по методике Тер-Егiazарова–Шептуна проводится детям в возрасте от 6 мес до 2 лет с поздно диагностированным ПВБ, чаще всего в связи с неадекватным ранним лечением. Применение ранних методов в этом возрасте уже бывает безуспешным, так как устранить контрактуру и удержать конечности в необходимом положении при помощи мягких фиксирующих приспособлений невозможно. После окончания лечения в ФГП на нижние конечности ребенка надевают шину Виленского (с целью сохранения центрации головки бедра во впадине) сроком на 3–6 мес. Ширину шины-распорки регулируют в процессе лечения, постепенно уменьшая. Ортопедическое лечение необходимо проводить на фоне восстановительной терапии. Нагрузка на нижние конечности разрешается в шине не ранее, чем через 8–9 мес после вправления. Наибольшее распространение получила методика постепенного вытяжения в вертикальной плоскости (метод «over-head»). В настоящее время использование этого метода лечения целесообразно в ситуациях, когда имеется высокий вывих бедра, чаще двусторонний, сопровождающийся выраженной приводящей контрактурой в тазобедренных суставах. В этих случаях контрактура обусловлена не только укорочением приводящих мышц бедра, но и тем, что при отведении в тазобедренных суставах головка бедра, находящаяся при

вывихе краниально и кзади, упирается в крыло подвздошной кости. В связи с этим для вправления необходимо не только растянуть сокращенные приводящие мышцы, но и вывести головку из-за крыла подвздошной кости. Для этого тракция должна проводиться одновременно вперед и в стороны от оси тела. Показанием для применения методики вертикального вытяжения с целью вправления головки бедра (культы головки и шейки) в вертлужную впадину является высокий ПВБ (надацетабулярный, подвздошный) с выраженной приводящей контрактурой в тазобедренных суставах, которую невозможно устранить, используя ФГП и др. методы консервативного лечения, у детей до 2 лет. Контроль над вправлением осуществляют на месте при помощи рентгенографии. Тазобедренную гипсовую повязку накладывают в положении конечностей со сгибанием и абдукцией в тазобедренных суставах под углом 90°. По прошествии 1 мес. вырезают переднюю часть гипсовой повязки, проводят комплекс восстановительного лечения, ребенку разрешают сидеть. Через 1,5 -2 мес коленные суставы освобождают, гипсовые тугора снимают и надевают шину Виленского. Одновременно ребёнок получает массаж, ЛФК, общеукрепляющее лечение, физиотерапевтические и водные процедуры. Сроки фиксации шиной определяют индивидуально по характеру и скорости восстановительных процессов в проксимальном конце бедра и вертлужной впадине и составляют от 3 мес до 1 года. Дети должны постоянно получать курсы восстановительного лечения, сначала научиться ползать, а через 9–12 мес. после вправления разрешается ходьба. Успех консервативного лечения зависит от своевременности диагностики ПВБ и начала лечения. Несвоевременная ортопедическая диагностика и лечение децентрации головки бедра, подвывиха и вывиха, наступивших вследствие перенесенного острого гематогенного остеомиелита и артрита, в процессе роста ребенка приводит к отставанию развития всех элементов пораженного тазобедренного сустава с формированием раннего деформирующего артроза (12-15 годам). Большинство авторов признается, что консервативное лечение ПВБ при ОГМЭО в виде применения отводящих шин и вытяжений

эффективно только в острый период [30]. Отсутствие настороженности в плане ПВБ, недостаточное внимание к ранним профилактическим ортопедическим мероприятиям в остром периоде остеомиелита ПКБК ведут к запоздалой диагностике ПВБ, часто даже после начала ходьбы. Консервативное лечение застарелого ПВБ проводится многими авторами [31], но при этом отмечается низкая эффективность вправления [32], высокий процент рецидива вывиха [33]. До сих пор применяются методики закрытого вправления ПВБ с иммобилизацией повязками в положении Лоренц-1, что ведет к ещё большему ухудшению кровоснабжения ПКБК со стороны поражения, а иногда к ишемическому некрозу головки бедренной кости здорового тазобедренного сустава.

*Консервативное лечение детей с ПВБ* включает в себя ряд методов:

- использование специальных шин, ортезов и бандажей, направленных на коррекцию положения головки бедра и поддержание правильного анатомического положения;
- закрытому вправлению должна предшествовать предрепозиционная подготовка в течение 2–3 нед.;
- массаж: специальные техники массажа могут помочь в восстановлении нормального положения бедра и улучшении кровообращения в области сустава;
- репозицию следует осуществлять постепенно на функциональной шине;

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С ПАТОЛОГИЧЕСКИМ ВЫВИХОМ БЕДРА.**

Поздняя диагностика, отсутствие профилактических мероприятий, использование только консервативных методов лечения ОГМЭО в области ПКБК приводят к застарелому ПВБ и к необходимости хирургического

вмешательства с целью восстановления правильного соотношения в тазобедренном суставе. Хирургическое лечение последствий гематогенного остеомиелита представляет чрезвычайно сложную проблему детской ортопедии. Первоначально были предложены паллиативные методы оперативного лечения неопорного бедра независимо от этиологии, не ликвидирующие основной признак – вывих бедра. Последующие этапы характеризовались разработкой различных реконструктивно-восстановительных вмешательств, для лечения нарушений опорности бедра, связанных с дефектами его проксимального отдела после острого гематогенного остеомиелита. Особые трудности испытывают хирурги при дефекте головки и шейки бедренной кости. Разрушение элементов тазобедренного сустава приводит к вывиху бедра, значительному нарушению опороспособности и укорочению конечности. С возрастом увеличивается укорочение, усиливается хромота, а вследствие статико-динамических нарушений создаются условия для образования вторичных деформаций со стороны позвоночника, таза, здоровой и вывихнутой конечностей, что в свою очередь ограничивает трудоспособность и может стать причиной инвалидности. Детскими ортопедами применяются различные оперативные методы лечения для стабилизации тазобедренного сустава. Полиморфизм деструкции проксимального конца бедренной кости требует дифференцированного подхода и поиска новых методик оперативного лечения.

Основными задачами лечения патологического вывиха бедра являются:

- создание опорного ТБС;
- по возможности восстановить анатомические соотношения;
- уменьшить укорочение конечности;
- улучшить походку и статику больного (восстановление движений в ТБС, обеспечивающих основные физиологические функции).

Хирургическое лечение больных с дефектом головки и шейки бедренной кости и поврежденной или рано закрывшейся зоной роста апофиза большого

вертела представляет собой наиболее трудную задачу. Это объясняется, прежде всего, исключением роста вновь созданных после реконструкции головки и шейки бедренной кости в длину при выполнении одной из традиционных методик вертельной пластики. Учитывая это, а также различную интенсивность роста шейки бедренной кости в длину у детей с возрастом, подходим к выбору метода операции дифференцированно. За последнее время сообщения, посвященные этой проблеме в зарубежной литературе, резко сократились. Причиной этого, является более качественное лечение острого гематогенного остеомиелита и своевременная профилактика ортопедических осложнений воспалительного процесса.

**Показаниями к открытому вправлению ГБК во впадину являются:**

- наличие патологического дистензионного или деструктивного вывиха бедра;
- частичный или полный дефект эпифиза головки бедренной кости;
- безуспешность закрытого вправления после предварительного вытяжения,
- неэффективность консервативных функциональных методов лечения на амбулаторном этапе;
- наличие на диагностическом этапе (МСКТ, КТ) патологических структур в полости ТБС, препятствующие закрытому устранению вывиха (отсутствие соразмерности головки бедра и вертлужной впадины,

Открытое вправление может быть выполнено через передне-боковой или медиальный доступы к суставу. Выбор доступа зависит от опыта хирурга и особенностей вывиха.

**Основными критериями выбора тактики лечения являются:**

- возраст ребенка,
- анамнез заболевания, данные ортопедического статуса,
- наличие сопутствующей патологии,
- рентгенанатомические характеристики проксимального отдела БК и ВВ,
- выраженность нарушения их взаимоотношений,

- данные рентгенографии, компьютерной томографии и МСКТ.

### **Противопоказания к операции:**

- отсутствие стойкого затихания основного воспалительного процесса;
- наличие очагов хронической инфекции в других органах;
- значительное снижение иммунореактивности организма;
- анемия тяжелой степени
- некомпенсированные соматические заболевания
- эпилепсия
- кахексия

### **Дооперационное лабораторное обследование:**

Лабораторные и функциональные обследования:

- общий анализ крови;
- общий анализ мочи;
- общий анализ кала;
- анализ крови на группу и резус-фактор;
- коагулограмма;
- биохимическое исследование крови;
- исследование крови на RW;
- Гепатит В Экспресс-метод;
- Гепатит С Экспресс-метод;
- НР;
- ЭКГ;
- УЗИ внутренних органов;
- Рентгенография грудной клетки и тазобедренных суставов;
- МРТ тазобедренных суставов;
- МСКТ тазобедренных суставов;

**Консультация специалистов:** педиатра и других специалистов по показаниям.

### **Анестезиологическое обеспечение.**

Больной осматривается врачом педиатром и анестезиологом-реаниматологом после проведенного лабораторного и функционального обследования. По показаниям согласовывается проведение дополнительного обследования, консультирования смежными специалистами, выполнение подготовительных лечебных мероприятий. При наличии анемии необходима плановая коррекция уровня гемоглобина.

Рекомендуемым видом анестезии у детей является внутривенный наркоз, у взрослых – проводниковая и спинальная анестезия.

### **Предоперационная подготовка больного.**

Опорожнение кишечника и санация кожи области разрезов проводится по общепринятой в хирургии методике.

За 2 часа до начала операции, для предупреждения инфекционных осложнений со стороны легких и операционных ран, назначается одно из антибактериальных средств широкого спектра в пределах возрастных доз.

### **Основные хирургические вмешательства, выполняемые при патологическом вывихе бедра можно условно разделить на три группы:**

Хирургические методы лечения ПВБ можно разделить на 3 основные группы

1. Операции, направленные на стабилизацию ТБС и восстановление его функции:

- открытое вправление или центрация ГБК с корригирующей межвертельной остеотомией бедренной кости;

- открытое вправление или центрация ГБК с корригирующей межвертельной остеотомией бедренной кости, остеотомией таза и пластикой крыши ВВ;

2. Реконструктивно-восстановительные вмешательства, разработанные на проксимальном конце бедра и костях таза:

- открытое вправление или центрация культи головки и шейки бедренной кости с моделирующей резекцией и межвертельной остеотомией БК;

- открытое вправление или центрация культы головки и шейки бедренной кости с моделирующей резекцией и межвертельной остеотомией БК и остеотомией таза или пластикой крыши вертлужной впадины по Пембертону;
- открытое вправление или центрация культы головки и шейки бедренной кости, моделирующей резекцией и межвертельной остеотомией БК с апофизеодезом и транспозицией большого вертела БК;
- открытое вправление или центрация культы головки и шейки бедренной кости, моделирующей резекцией и межвертельной остеотомией БК с апофизеодезом и транспозицией большого вертела БК, остеотомией таза или пластикой крыши вертлужной впадины по Пембертону;
- «семафорная» остеотомия;
- вертельная артропластика т.е. - вправление большого вертела или малого вертела в ВВ;
- вертельная артропластика т.е. - вправление большого вертела или малого вертела в ВВ с остеотомией таза по Salter или пластикой крыши вертлужной впадины по Пембертону;
- пластика дефектов шейки бедренной кости хорошо кровоснабжаемыми мигрирующими комплексами тканей в сочетании с устойчивым остеосинтезом;
- внутрисуставной остеосинтез, открытое вправление или центрация, корригирующая межвертельная остеотомия БК с использованием «Г» образного металлического фиксатора и 1-го спонгиозного и 2-3 кортикальных винтов и реконструкция кости при помощи ауотрансплантата (трансплантат забирается из большеберцовой кости).

3. Оперативные вмешательства, направленные на компенсацию укорочения нижней конечности:

- контралатеральный эпифизеодез;

- удлинение бедра путём наложения аппарата Илизарова на бедро и голень, остеотомия БК в нижней трети с обязательной стабилизацией тазового компонента на весь период distraction.

### **Дальнейшее ведение:**

#### **Послеоперационное ведение**

После завершения операции больной в зависимости от анестезиологической и реанимационной ситуации может продолжать оставаться на продленной искусственной вентиляции лёгких (далее-ИВЛ) в течение 2-8 часов, находясь под соответствующим наркозом в интенсивной палате до пробуждения. При благоприятном течении и отсутствии каких-либо осложнений нахождение в реанимационном отделении составляет от нескольких часов до 1-2 суток. Затем проводятся необходимые мероприятия интенсивной терапии для стабилизации показателей крови, сердечно-сосудистой, дыхательной и обменной систем. По показаниям проводят гемотрансфузию донорской крови. Контроль за состоянием операционной раны, включающий смену повязок и удаление дренажной системы, проводится через 48-72 часа после операции. Раны от удаленных дренажей стягиваются пластырем, закрываются стерильными салфетками и пластырем.

#### *Послеоперационный период в ортопедическом отделении*

На следующий день больной переводится в отделение под постоянным наблюдением дежурного персонала на протяжении 2-3 суток и продолжает антибактериальную и инфузионную терапию, витаминотерапию и симптоматическое лечение.

После купирования болевого синдрома больному разрешается активное изменение положения в кровати, повороты на живот и на бок. Дренажные трубки удаляются на 2-3 сутки после вмешательства. При благоприятном течении и отсутствии каких-либо осложнений в послеоперационном периоде больной из стационара.

#### **Послеоперационный лабораторный мониторинг**

*После операции выполняются (кратность по показаниям):*

- общий анализ крови с целью контроля за динамикой уровня гемоглобина (если была интраоперационная кровопотеря) и воспалительных изменений крови (при наличии проблем с операционной раной) до появления положительной динамики (в последующем - по показаниям).
- биохимическое исследование крови: общий белок, белковые фракции (а, в, у), билирубин (прямой, непрямой), щелочная фосфатаза, АлАТ, АсАТ, глюкоза, мочевины, электролиты (К, Na,

### **Послеоперационное медикаментозное обеспечение**

Для предупреждения инфекционных осложнений со стороны операционной раны назначаются антибиотики широкого спектра действия (цефалоспорины 1-3 поколения): цефазолин 1-2 г 2-3 раза в сутки в/м, цефтриаксон однократно 1-2 г в сутки в/м, цефоперазон 1-2 г 2 раза в сутки в/м, цефотаксим 1-2 г 2-3 раза в сутки в/м (доза в зависимости от массы тела и состояния пациента) не менее 4 - 5 дней (доза в зависимости от массы тела и состояния пациента).

Анальгетики назначаются (кратность и длительность) с учетом выраженности болевого синдрома: метамизол 50% 2-4мл, трамадол 5% 1мл, тримеперидин 2% 1мл в/м и нестероидные противовоспалительные средства назначаются с учетом выраженности болевого синдрома.

Инфузионное медикаментозное лечение (солевые растворы, декстран, 0,9% раствор хлориданатрия) (по показаниям): периферические вазодилататоры: пентоксифиллин 2% 5 мл в 250-500мл - 0,9% раствора хлорида натрия и кислота аскорбиновая 5% -5 мл в/в 5-7 дней; ноотропы: пирацетам 20% в/в или в/м по 10 мл.

Параллельно проводится курс витаминотерапии (по показаниям): цианокобаламин 200 мкг в/м 1 раз в сутки 7 дней; тиамин гидрохлорид, пиридокс и кислота аскорбиновая 5% 5 мл в/в вместе с инфузионной терапией 7 дней.

Курс лечебной физкультуры (дыхательная гимнастика со 2-3-го дня после операции, активные движения в суставах конечностей с изометрическими и

амплитудными динамическими упражнениями для конечностей - со 2-3-го дня после операции).

В зависимости от социального статуса больного при выписке даются следующие дополнительные рекомендации:

- гипсовая полуторная повязка сроком на 6 недель;
- обработки ран ежедневно, снимать швы на 14-16 сутки после операции;
- оформление (если не была предварительно оформлена) или переоформление (если имеется необходимость по срокам) инвалидности по медицинским показаниям в связи с тяжестью ортопедического заболевания, выраженностью и необратимостью изменений в тазобедренном суставе, значительным нарушением и ограничением его функции;
- для учащихся школ - оформление занятий по учебной программе на дому на период не менее 3 месяцев;
- повторная госпитализация через 1,5 мес. для получения I-го реабилитационного лечения.

Таким образом, общий срок пребывания больного в стационаре от дня поступления до дня выписки составляет от 10 до 12 дней.

### **Повторная госпитализация**

Через 1,5 после оперативного лечения больной госпитализируется в отделение повторно. Полуторная тазобедренная гипсовая повязкой с распоркой снимается и накладывается гипсовый сапожок с дерататором на протяжении последующих 3,5,-4,5 месяцев. Поддерживается положение ребенка в постели на спине и на животе с отведением в обоих тазобедренных суставах по 20 - 25°, положение на боку запрещено. Назначается курс восстановительного лечения, включающий лечебную гимнастику, массаж, физиопроцедуры, который повторяют каждые 3 месяца. Вопрос о возможности ограниченно сидеть и ходить на костылях (сначала без опоры на оперированную ногу, а затем – приступая на передний отдел стопы) решается через 4 - 5 месяца от дня операции с учетом особенностей течения послеоперационного периода и возраста ребенка. Металлоконструкции из

тазовой и бедренной костей удаляются обычно через 5-6 месяцев от дня операции – после наступления консолидации костных фрагментов на уровне выполненных остеотомий. Ходьбу с нагрузкой на оперированную нижнюю конечность разрешают через 3-4 месяцев после консолидации места остеотомии бедренной и подвздошной костей. Для начала самостоятельной ходьбы необходимым является соблюдение следующих условий: стабильность сустава, функционально достаточная амплитуда движений, наличие правильной структуры головки бедра и достаточная сила отводящих мышц.

### **Ведение пациентов на амбулаторном уровне**

Больному рекомендуется прибыть на госпитализацию через 1,5 месяц после оперативного лечения. При этом оценивается клинический статус, адаптированность к новым условиям, состояние после операционных ран, выполнение предыдущих рекомендаций, а также мнение и возможные жалобы самого больного. Рентгенография выполняется только при наличии каких-либо негативных изменений, выявленных клиническим осмотром.

В плане лечения рекомендуется расширение программы ЛФК - упражнения для укрепления мышц. Следующий контрольный осмотр назначается на период 6 месяцев и 1 года от дня операции.

Пациенты после оперативного лечения нуждаются в диспансерном наблюдении с рентгенологическим контролем каждые 6 месяцев в течение первых 3-х лет, далее 1 раз в год. Использование данной методики позволяет улучшить результаты лечения пациентов с высоким врожденным вывихом бедра, снизить риск осложнений, в частности, развития асептического некроза головки бедренной кости, а также уменьшить процент инвалидизации пациентов с врожденной патологией тазобедренного сустава.

### **Индикаторы эффективности лечения:**

1. Расположение головки культи головки и шейки бедра в ВВ и опороспособность бедра.
2. Восстановление функционального объема движений в ТБС.

## **ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ С УЧЕТОМ ВИДОВ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ:**

### **Показания для плановой госпитализации:**

Плановое, нарушение функции нижней конечности в виде хромоты, боли в тазобедренном суставе при ходьбе, укорочение конечности, нестабильность тазобедренного сустава, неэффективность консервативного лечения.

### **Тактика лечения на стационарном уровне:**

## Карта наблюдения пациента, маршрутизация пациента:

### Осмотр в приёмном отделении ( поликлинике) стационара

- Физикальный осмотр ортопедом больного с патологическим вывихом бедра
- направление на лабораторное и инструментальное обследование

### Лабораторное отделение стационара

- проведение лабораторного обследования
- проведение инструментальных исследований

### приёмное отделение стационара

- оформление карты стационарного больного
- направление на госпитализацию в ортопедическое отделение стационара

### ортопедическое отделение стационара

- осмотр заведующего ортопедическим отделением
- осмотр педиатра
- осмотр анестезиолога
- назначение даты операции

### Операционное отделение

- Проведение оперативного вмешательства

### Ортопедическое отделение стационара

- Стационарное немедикаментозное и медикаментозное лечение по назначению ортопеда
- контроль за операционной частью
- выписка на амбулаторное наблюдение

### поликлиника РМО, семейная поликлиника

- Реабилитация в амбулаторных условиях;
- Профилактика в амбулаторных условиях;
- Диспансеризация в амбулаторных условиях.

**НАЦИОНАЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОТОКОЛЫ ПО  
МЕДИЦИНСКИМ ВМЕШАТЕЛЬСТВАМ НОЗОЛОГИИ  
«ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ВЫВИХ БЕДРА»**

**Ташкент – 2024**

## Код(ы) по МКБ-10:

МКБ-10	
Коды:	Название: Приобретенные деформации таза
М 95.5	Патологический вывих бедра
Скачать (ссылка с МКБ)	<a href="https://cyberleninka.ru/article/n/patologicheskij-vyvih-bedra-u-detey-perenesshih-epifizarnyy-osteomielit/viewer">https://cyberleninka.ru/article/n/patologicheskij-vyvih-bedra-u-detey-perenesshih-epifizarnyy-osteomielit/viewer</a>

## 1. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### **Хирургические вмешательства, применяемые при патологическом вывихе бедра.**

Несмотря на большое разнообразие методов лечения, прогноз при патологическом вывихе бедра в большинстве случаев остаётся не благоприятным, об этом свидетельствует большое число остаточных деформации и дисконгруэнтности головки бедренной кости и вертлужной впадины, нестабильности сустава, ведущее к развитию укорочения конечности и коксартроза в 22-71,2% случаев. [2, 8]

В настоящее время предпочтение при хирургическом лечении ПВБ отдаётся комбинированным вмешательствам с целью возможного одномоментного исправления всех компонентов нарушения соотношения в тазобедренном суставе [102]. Наиболее часто применяются комбинации следующих вмешательств: открытое вправление в сочетании с вариантами корригирующей остеотомии бедра, с низведением большого вертела, и характерным является многоэтапность хирургических вмешательств [4,103].

Обобщая мнение большинство авторов, можно заключить, что основными задачами лечения патологического вывиха бедра являются:

- создание опорного тазобедренного сустава
- по возможности восстановить анатомические соотношения
- уменьшить укорочение конечности
- улучшить походку и статику больного (восстановление движений в ТБС, обеспечивающих основные физиологические функции).

### **Общие принципы хирургического лечения:**

1. Передне-боковой доступ к суставу по естественным межмышечным промежуткам (m. tensor fascia latae et m. gluteus media)
2. Бережное отношение к окружающим хрящевым и мягкотканым компонентам сустава: сосудам, мышцам, нервам.
3. Восстановление правильных анатомических соотношений в растущем организме с обеспечением конгруэнтности суставных эффективной профилактической мерой развития деформирующего коксартроза.

*Для обеспечения полного концентрического вправления оставшейся культы ГБК и ШБК необходимо:*

- тщательная обработка ВП с удалением рубцовых тканей;
- бережное и внимательное отношение к оставшимся тканям пораженного ТБС;
- межвертельная корригирующая остеотомия БК с учётом деформации ПОБК и возраста больного;
- выполнение по показаниям пластики крыши ВП

**Основные хирургические вмешательства, выполняемые при патологическом вывихе бедра можно условно разделить на 3 группы:**

1. *Операции, направленные на стабилизацию ТБС и восстановление его функции:*

- открытое вправление или центрация ГБК с корригирующей межвертельной остеотомией БК;
- открытое вправление или центрация ГБК с корригирующей межвертельной остеотомией БК и остеотомией таза по методике Salter;
- открытое вправление или центрация ГБК с корригирующей межвертельной остеотомией БК и пластикой крыши ВВ по Пембетону;

*2. Реконструктивно-восстановительные вмешательства, разработанные на проксимальном конце бедра и костях таза:*

- открытое вправление или центрация культы головки и шейки бедренной кости с моделирующей резекцией и межвертельной остеотомией БК;
- открытое вправление или центрация культы головки и шейки бедренной кости с моделирующей резекцией и межвертельной остеотомией БК и остеотомией таза или пластикой крыши вертлужной впадины по Пембертону;
- открытое вправление или центрация культы головки и шейки бедренной кости, моделирующей резекцией и межвертельной остеотомией БК с апофизеодезом и транспозицией большого вертела БК;
- открытое вправление или центрация культы головки и шейки бедренной кости, моделирующей резекцией и межвертельной остеотомией БК с апофизеодезом и транспозицией большого вертела БК, остеотомией таза или пластикой крыши вертлужной впадины по Пембертону;
- «семафорная» остеотомия;
- вертельная артропластика т.е. - вправление большого вертела или малого вертела в ВВ;
- вертельная артропластика т.е. - вправление большого вертела или малого вертела в ВВ с остеотомией таза по Salter или пластикой крыши вертлужной впадины по Пембертону;

- пластика дефектов шейки бедренной кости хорошо кровоснабжаемыми мигрирующими комплексами тканей в сочетании с устойчивым остеосинтезом;

- внутрисуставной остеосинтез, открытое вправление или центрация, корригирующая межвертельная остеотомия БК с использованием «Г» образного металлического фиксатора и 1-го спонгиозного и 2-3 кортикальных винтов и реконструкция кости при помощи ауотрансплантата (трансплантат забирается из большеберцовой кости).

*3. Оперативные вмешательства, направленные на компенсацию укорочения нижней конечности:*

- контралатеральный эпифизедез;

- удлинение бедра путём наложения аппарата Илизарова на бедро и голень, остеотомия БК в нижней трети с обязательной стабилизацией тазового компонента на весь период distraction.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ПАТОЛОГИЧЕСКОМ ВЫВИХЕ БЕДРА.**

### **Цель хирургического лечения патологического вывиха бедра.**

Целью хирургического лечения ПВБ является хирургическая коррекция нарушения соотношения в ТБС вправление или центрация культи головки и шейки бедренной кости с созданием опорности, сохранением достаточного объёма движений в ТБС, профилактики тяжелых деформаций проксимального отдела бедренной кости, а в последующем и суставной впадины и устранение укорочения конечности.

Неблагоприятные исходы острого гематогенного метаэпифизарного остеомиелита у детей раннего возраста в большинстве связаны с поражением ростковой пластины и, как следствие- развитием деформаций, нарушением

роста конечностей, которые проявляются в процессе роста ребенка, спустя несколько лет после перенесенного заболевания. При неэффективности консервативных методов лечения ВВБ, что возможно и при полном выполнении всех рекомендаций врача, показано проведение оперативного лечения, которое заключается в открытом вправлении ГБК, корригирующей межвертельной остеотомией БК и реконструктивно-восстановительными вмешательствами на костях таза с использованием металлических фиксаторов.

**Противопоказания к хирургическим вмешательствам, применяемые при патологического вывиха бедра.**

- анемия тяжелой степени;
- острые инфекционные заболевания;
- хронические инфекционные заболевания в стадии обострения;
- признаков воспалительных изменений в анализах крови больного;
- психические заболевания в стадии обострения;
- острые соматические заболевания;
- хронические соматические заболевания в стадии суб- и декомпенсации;
- кахексия.

**Противопоказания к операциям, направленные на стабилизацию ТБС и восстановление его функции.**

- патологический вывих бедра у детей в возрасте, близком к 2 годам или ранее;
- пациенты, которые ранее не лечились (первичные);
- признаков воспалительных изменений в анализах крови больного.
-

**Противопоказания к реконструктивно-восстановительным вмешательствам, разработанные на проксимальном конце бедра и костях таза:**

- пациенты в возрасте до 2 х лет;
- анемия тяжелой степени;
- острые инфекционные заболевания;
- хронические инфекционные заболевания в стадии обострения;
- признаков воспалительных изменений в анализах крови больного;
- психические заболевания в стадии обострения;
- острые соматические заболевания;
- хронические соматические заболевания в стадии суб- и декомпенсации;
- кахексия.

**Противопоказания к оперативным вмешательствам, направленные на компенсацию укорочения нижней конечности:**

- пациенты в возрасте до 7-8 лет;
- анемия тяжелой степени;
- острые инфекционные заболевания;
- хронические инфекционные заболевания в стадии обострения;
- признаков воспалительных изменений в анализах крови больного;
- психические заболевания в стадии обострения;
- острые соматические заболевания;
- хронические соматические заболевания в стадии суб- и декомпенсации;
- кахексия.

**Показания к хирургическим вмешательствам, применяемые при патологического вывиха бедра.**

- наличие высокого тератогенного вывиха бедра;
- безуспешность закрытого вправления после предварительного вытяжения,

- неэффективность консервативных функциональных методов лечения на амбулаторном этапе;
- наличие первично невправимого вывиха, когда на диагностическом этапе (при артрографии, МРТ, КТ с контрастированием) обнаружены патологические структуры в полости тазобедренного сустава, препятствующие закрытому устранению вывиха (отсутствие соразмерности ГБК и ВВ,
- наличие дефектов наполнения контраста в ВВ, признаки заворота и интерпозиции лимбуса в ВВ, наличие перетяжки капсулы, хотя бы в одной плоскости).
- полное купирование воспалительного процесса с интервалом не менее одного года и отсутствием признаков воспалительных изменений в анализах крови больного.

**Показания к операциям, направленные на стабилизацию ТБС и восстановление его функции.**

- патологический вывих и подвывих бедра у детей в возрасте старше 2-х лет;
- при неудаче попытки функционального закрытого вправления.

**Показания к открытому вправлению ГБК бедра с корригирующей межвертельной остеотомией БК.**

- патологический вывих и подвывих бедра у детей в возрасте старше 2-х лет;
- консервативно невправленный вывих бедра;
- нарушения пространственного положения проксимального отдела БК и формирования вальгусной деформации ШБК, с показателями ацетабулярного индекса 30–35° и угла Шарпа — более 50°.

**Показания к открытому вправлению ГБК с межвертельной укорачивающей, деторсионно-варизирующей остеотомией БК и ротационной остеотомией таза по *Salter*.**

- надацетабулярный, подвздошный вывих бедра или латеропозиция головки бедра на функциональных рентгенограммах и артрограммах с признаками нижнего блока суставной впадины;

- нарушения пространственного положения проксимального отдела БК и формирования вальгусной или торсионной деформации ШБК;

- нарушения пространственного положения ВП с показателями ацетабулярного индекса более 30–40° и угла Шарпа — более 50°, угол Виберга и угол переднего покрытия –(-)7° и менее, истинный ШДУ – более 145° и угол антеторсии – более 55°.

**Показания к открытому вправлению ГБК с межвертельной укорачивающей, деторсионно-варизирующей остеотомией БК и пластикой крыши ВП по Пембертону.**

Показания к хирургическому вмешательству:

• надацетабулярный, подвздошный вывих бедра или латеропозиция головки бедра на функциональных рентгенограммах и артрограммах с признаками нижнего блока суставной впадины;

• нарушения пространственного положения проксимального отдела бедренной кости и формирования вальгусной или торсионной деформации шейки бедренной кости;

• нарушения пространственного положения вертлужной впадины с показателями ацетабулярного индекса более 30–35° и угла Шарпа — более 50°.

**Показания к открытому вправлению ГБК с межвертельной укорачивающей, деторсионно-варизирующей остеотомией БК и реконструктивно-восстановительные вмешательства на костях таза.**

Выраженность анатомических нарушений тазобедренного сустава у подростков обуславливает применение для коррекции положения вертлужной впадины ее ротационной транспозиции после двойной или тройной остеотомии таза. Двойные и тройные остеотомии таза применяют как в самостоятельном варианте, так и в сочетании с открытым вправлением бедра (при вывихе) и корригирующей остеотомией бедра.

**Требования к специалисту, выполняющему хирургические вмешательства:**

**Требования к специалисту, выполняющему хирургические вмешательства:**

- знание возрастной анатомии и кровоснабжения ТБС у детей и подростков;
- уметь анализировать результаты УЗИ, рентгенографии и компьютерной томографии (КТ) диагностике ПВБ у детей и подростков с ПВБ;
- анализировать особенности формирования ТБС у детей и подростков после бескровного и открытого вправления ПВБ;
- соблюдение правил радиационной безопасности;
- наличие сертификата, подтверждающего повышения квалификации по детской травматологии и ортопедии.

**Основные (обязательные) и дополнительные диагностические мероприятия при патологическом вывихе бедра:**

**Основные (обязательные) диагностические мероприятия:**

Стандартное обследование включающий сбор полного анамнеза и физикальное обследование: выявление ранних и поздних клинических симптомов ПВБ – симптом соскальзывания (симптом Маркса–Ортолани), асимметрия кожных складок на бедрах, укорочение конечности, ограничение отведения в тазобедренных суставах, нарушение походки в виде хромоты (при

односторонних вывихах) или по типу «утиной походки» (при двусторонних вывихах). Нестабильность в тазобедренном суставе, симптом Тренделенбурга, смещение большого вертела латерально и вверх, укорочение конечности при одностороннем поражении, усиление поясничного лордоза в положении стоя.

**Ультразвуковое исследование.** Проведение УЗИ пациентов с ПВБ является начальным методом диагностики и совместно с клиническим обследованием у ребенка первых недель жизни позволяет в большинстве случаев выявить патологию и рано начать лечение. УЗИ ТБС не имеющий лучевой нагрузки, отличается доступностью, отсутствием вредного лучевого воздействия на ребенка, помогает оценить взаимоотношения структур сустава как во фронтальной, так и в сагиттальной плоскостях, уточнить соотношения в суставе с учетом хрящевых частей ВП и ГБК и проводить многократные исследования. Применение этого метода особенно целесообразно при необходимости уточнить диагноз у детей в возрасте до 3 мес, у которых имеются факторы риска или клинические признаки дисплазии ТБС. Тем не менее, данный метод имеет возрастные ограничения - его информативность снижается с появлением ядра окостенения, которое закрывает «окно» для визуализации костной крыши ВП. Это происходит чаще к 8 -12 месяцам ребенка.

**Рентгенологический метод исследования.** Рентгенологическое исследование тазобедренных суставов является наиболее распространенным у детей старше 3 мес. Оно по своим возможностям дает необходимую информацию об изменениях костных структур в процессе роста ребенка и на разных этапах лечения врожденного вывиха бедра. Проведение рентгенографии в разных проекциях позволяет выявить характер изменений во фронтальной и сагиттальной плоскостях, на основании которых определяют показания к проведению дополнительных методов обследования и/или выбор тактики лечения. К сожалению, рентгенография не позволяет выявить изменения хрящевых и мягкотканых структур тазобедренного сустава, что бывает необходимо в некоторых ситуациях (безуспешность

закрытого вправления, определение показаний к внесуставной коррекции у детей младшего возраста).

**Компьютерная томография (КТ)** полезна при лечении подростков и молодых взрослых, помогая в диагностике дисплазии и выборе адекватного её лечения, включая остеотомию таза и/или бедренной кости и для оценки взаимоотношения структур сустава в горизонтальной плоскости, а также можно получить представление о суставе в трехмерном пространственном изображении [13,14].

КТ позволяет оценить:

- антеверсию ВВ и проксимального отдела бедренной кости;
- форму и глубину ВВ, структуру и развитие передней и задней ее стенок; равномерность оссификации крыши ВВ, явления деструкции в исследуемой зоне;
- степень децентрации ГБК по отношению к ВВ;
- конгруэнтность суставных поверхностей вертлужной впадины и головки бедренной кости;
- изменения мягких тканей, окружающих ТБС (уменьшение объема, атрофию отдельных мышечных групп, расширение промежутков между ними).

Показания для проведения КТ тазобедренных суставов при ПВБ у детей:

- невправимый вывих головки бедра, с целью выявления препятствий для вправления и определения их местоположения;
- деструкция головки и шейки бедренной кости различной степени, сочетающаяся с её подвывихом;
- децентрация головки бедренной кости относительно вертлужной впадины у детей старше 5 лет со значительными структурными изменениями компонентов тазобедренного сустава, с

**Мультиспиральная компьютерная томография** полезна при патологии ТБС в до- и послеоперационном периоде адекватную визуализацию

структурных изменений сустава, которая позволяет составить представление о пространственных суставных взаимоотношениях [5]. По мнению некоторых авторов, для правильного планирования реконструктивного хирургического вмешательства у детей с ПВБ вышеуказанный метод позволяет объективно оценить форму ГБК и ВВ, степень развития и ориентацию ВВ.

**Дополнительные (по назначению) диагностические мероприятия:**

- общий анализ крови;
- общий анализ мочи;
- анализ крови на группу и резус-фактор;
- биохимическое исследование крови: общий белок и его фракции (а, в, у), билирубин (непрямой, прямой), глюкоза, мочевины, щелочная фосфатаза, электролиты (К, Na, Cl, Ca), аланинаминотрансфераза (АлАТ), аспартатаминотранс- фераза (АсАТ), коагулограмма: протромбиновый индекс (ПТИ), тромбиновое время (ТВ);
- электрокардиография (ЭКГ);
- исследование функции внешнего дыхания (спирография) при необходимости.

Дополнительные диагностические меры предоставляют информацию врачам при сравнительной диагностике заболевания, при оценке стадий сопутствующих заболеваний основного заболевания, при оценке наличия показаний или противопоказаний с целью проведения хирургических вмешательств у пациентов, при выборе вида обезболивания, в определении необходимости консультаций специалистов узкого профиля.

**В соответствии с санитарными правилами, нормами и гигиеническим нормативами Республики Узбекистан к лечению или проведению оперирования при мочекаменной болезни предъявляются следующие требования:**

Помещения в которых проводится хирургическое вмешательство оборудование, медицинский и другой инвентарь должны содержаться в

чистоте. Проведение влажной уборки в помещениях (мытьё полов, протирание мебели, оборудования, подоконников, дверей и т.д.) следует проводить не реже 2 раз в день с использованием моющих средств. При необходимости текущие работы по уборке проводятся несколько раз в день, подоконники следует чистить не реже 1 раза в 3 месяца.

Генеральная уборка операционного блока (в дополнение к ежедневной текущей уборке и дезинфекции) должна проводиться один раз в неделю, при этом помещения освобождаются от оборудования, мебели и прочего инвентаря. Учреждение должно иметь постоянный необходимый трехмесячный запас моющих и дезинфицирующих средств.

После уборки операционных, требующих соблюдения стерильности, асептики и антисептического режима, в процессе текущего использования необходимо периодически проводить нейтрализацию с помощью стационарных или переносных бактерицидных ламп из расчета 1 Вт мощности лампы на 1 м<sup>3</sup> помещения.

Хирургические отделения должны закрываться 1 раз в год для косметического ремонта, профилактической мойки и дезинфекции. Устранение текущих дефектов (устранение протечек воды и влаги на потолках и стенах, следов сырости и плесени, выравнивание трещин, щелей и неровностей, восстановление выпавшей отделочной плитки, дефектов напольного покрытия и т.д.) следует проводить незамедлительно.

В хирургическом блоке должны быть отдельные изолированные и оборудованные помещения для дезинфекции наркозных аппаратов и медицинского оборудования.

Медицинские технологии, оборудование, расходные материалы и медикаменты, используемые в хирургических операциях, должны быть разрешены к использованию на территории Республики Узбекистан.

**Требования к подготовке пациента к хирургической операции или лечению и методология хирургической операции:**

Так как лечебные и хирургические операции, проводимые с целью открытого вправления ГБК у пациентов с ПВБ, проводятся под общим наркозом, то при необходимости осмотра анестезиолога и по необходимости других узкоспециализированных специалистов, пациент готовится к проведению хирургической операции на основании предъявляемых ими требований.

### **Требования к проведению хирургического вмешательства пациентам с ВВБ:**

- опорожнение кишечника и санация кожи области разрезов проводится по общепринятой в хирургии методике.
- за 2 часа до начала операции, для предупреждения инфекционных осложнений со стороны легких и операционных ран, назначается одно из антибактериальных средств широкого спектра в пределах возрастных доз.

### **Методология хирургической операции или процедур, выполняемых на пациенте:**

#### **Операции, направленные на стабилизацию ТБС и восстановление его функции:**

Открытое вправление или центрация ГБК с корригирующей межвертельной остеотомией БК.

После обработки нижней конечности от *spinae iliaca anterior superior* до кончиков пальцев растворами бетадина и спирта передне-боковым доступом производят углообразный разрез кожи, подкожно-жировой клетчатки и рубцово-измененных тканей от передне-верхней ости до верхней трети бедра длиной 8-10 см. Тупо раслаивают промежуток между средней ягодичной мышцей и мышцей, напрягающей широкую фасцию бедра. Обнажают переднюю поверхность капсулы тазобедренного сустава. Выделяют сухожильно-мышечную часть *m. Psoas* и рассекают её от места прикрепления на бедренной кости. Капсулу берут на зажимы или держалки,

рассекают (артротомия) и осматривают полость сустава. При этом из полости сустава должны быть удалены рубцовые ткани, иссечена гипертрофированная круглая связка головки бедра, гипертрофированная жировая подушка. Лимбус необходимо расправить, вывернуть его из полости сустава, при этом стараясь не повредить гиалиновый хрящ впадины. При наличии перетяжки капсулы ее рассекают. После удаления всех препятствий головку бедра производится оценка краев вертлужной впадины. Производят Т-образное рассечение латеральной головки четырехглавой мышцы бедра вместе с надкостницей, поднадкостнично обнажают передне- и задне-наружную поверхности бедренной кости в верхней трети бедра. Отступив 1,5-2 см от верхушки большого вертела с помощью проволочной пилы Джилли или осциллирующей пилы выполняют межвертельную деротационно-варизирующую остеотомию бедренной кости с учетом величины возрастных норм шеечно-диафизарного угла. Укорачивающую резекцию выполняют за счет дистального костного фрагмента бедренной кости. При этом размер резецируемого фрагмента зависит от степени смещения ГБК краниально и составляет 30% от высоты этого смещения (длины разрыва линии Шентона). При выполнении укорачивающей остеотомии плоскость опиления проходит косо, при этом резецируемый фрагмент бедренной кости имеет трапециевидную форму с основанием в медиальную сторону. Резецированный фрагмент бедренной кости оставляют в стерильной емкости с физиологическим раствором. Далее устраняют патологическую антеверсию шейки бедренной кости и вальгизацию шеечно-диафизарного угла. На культю капсулы накладывают 3 пары шелковых нитей. Далее производят фиксацию костных фрагментов при помощи медиализирующей пластины или пластины с ограниченным контактом для проксимального отдела бедра. При этом коррекцию угла антеверсии выполняют до 15–20°, а шеечно-диафизарного до угла 110–115°. Вправление головки бедренной кости в вертлужную впадину производят путем тракции конечности по оси, ее отведения и умеренного давления на большой вертел БК в направлении кпереди и кнутри. При этом следует

учитывать, что направление головки бедра в среднем положении конечности соответствует направлению входа в ВВ в связи с ранее проведенной коррекцией проксимального отдела бедра. При соблюдении техники и отсутствии препятствий для вправления головка бедра вправляется во впадину через задненижний ее край. Капсула сустава должна быть ушита достаточно плотно, при возможности с созданием её дубликатуры. Производят рентген-контроль. При удовлетворительной центрации ГБК во впадине и запланированном ШДУ угле 110-115° и угле АТ 10-20° рану дренируют и зашивают наглухо. В послеоперационном периоде осуществляют внешнюю иммобилизацию конечности полуторной тазобедренной гипсовой повязкой с распоркой.

### **Открытое вправление или центрация ГБК с корригирующей межвертельной остеотомией БК с остеотомией таза по методике Salter.**

После обработки нижней конечности от *spinae iliaca anterior superior* до кончиков пальцев растворами бетадина и спирта передне-боковым доступом производят углообразный разрез кожи, подкожно-жировой клетчатки и рубцово-измененных тканей от передне-верхней ости до верхней трети бедра длиной 8-10 см. Тупо расслаивают промежуток между средней ягодичной мышцей и мышцей, напрягающей широкую фасцию бедра. Обнажают переднюю поверхность капсулы тазобедренного сустава. Выделяют сухожильно-мышечную часть *m. Psoas* и рассекают её от места прикрепления на бедренной кости. Капсулу берут на зажимы или держалки, рассекают (артротомия) и осматривают полость сустава. При этом из полости сустава должны быть удалены рубцовые ткани, иссечена гипертрофированная круглая связка головки бедра, гипертрофированная жировая подушка. Лимбус необходимо расправить, вывернуть его из полости сустава, при этом стараясь не повредить гиалиновый хрящ впадины. При наличии перетяжки капсулы ее рассекают. После удаления всех препятствий головку бедра производится оценка краев вертлужной впадины. Производят Т-образное рассечение латеральной головки четырехглавой мышцы бедра вместе с надкостницей,

поднадкостнично обнажают передне- и задне-наружную поверхности БК в верхней трети бедра. Отступив 1,5-2 см от верхушки большого вертела с помощью проволочной пилы Джильи или осциллирующей пилы выполняют межвертельную деротационно-варизирующую остеотомию БК с учетом величины возрастных норм ШДУ. Укорачивающую резекцию выполняют за счет дистального костного фрагмента бедренной кости. При этом размер резецируемого фрагмента зависит от степени смещения ГБК краниально и составляет 30% от высоты этого смещения (длины разрыва линии Шентона). При выполнении укорачивающей остеотомии плоскость опиления проходит косо, при этом резецируемый фрагмент бедренной кости имеет трапециевидную форму с основанием в медиальную сторону. Резецированный фрагмент БК оставляют в стерильной ёмкости с физиологическим раствором. Далее устраняют патологическую антеверсию ШБК и вальгизацию ШДУ. На культю капсулы накладывают 3 пары шелковых нитей. Далее с целью коррекции крыши ВВ межмышечно обнажается надвертлужная область. После доступа через мышцы таза к полулунной вырезке подвздошной кости и отслоения надкостницы крючковидные защитники устанавливают в *incisura ishiadica major*. Остеотомию таза производят по методике Salter при помощи долота или пилы Джильи. Наклон дистального костного фрагмента подвздошной кости кпереди, книзу и кнаружи осуществляют при помощи однозубого крючка до такой степени коррекции, при которой ацетабулярный угол составляет как минимум 10–15° и ГБК полностью перекрывается образованной крышей. В образовавшийся расщеп между фрагментами подвздошной кости устанавливают аутотрансплантат. Аутотрансплантат, ранее сохраненный в ёмкости с физиологическим раствором, устанавливают в диастаз между костными фрагментами. Трансплантат и костные фрагменты подвздошной кости в положении коррекции крыши ВВ фиксируют при помощи 2–3-х спиц. Далее производят фиксацию костных фрагментов при помощи медиализирующей пластины или пластины с ограниченным контактом для

проксимального отдела бедра. При этом коррекцию угла антеверсии выполняют до 15–20°, а ШДУ до угла 110–115°. Вправление ГБК в ВВ производят путем тракции конечности по оси, ее отведения и умеренного давления на большой вертел БК в направлении кпереди и кнутри. При этом следует учитывать, что направление ГБК в среднем положении конечности соответствует направлению входа в вертлужную впадину в связи с ранее проведенной коррекцией проксимального отдела бедра. При соблюдении техники и отсутствии препятствий для вправления головка бедра вправляется во впадину через задненижний ее край. Капсула сустава должна быть ушита достаточно плотно, при возможности с созданием её дубликатуры. Производят рентген-контроль. При удовлетворительной центрации головки во впадине и запланированном ШДУ угле 110-115° и угле АТ 10-20° рану дренируют и зашивают наглухо. В послеоперационном периоде осуществляют внешнюю иммобилизацию конечности полуторной тазобедренной гипсовой повязкой с распоркой.

**Открытое вправление или центрация ГБК с корригирующей межвертельной остеотомией бедренной кости, остеотомией таза и пластикой крыши ВВ по Пембертону.**

После обработки нижней конечности от *spinae iliaca anterior superior* до кончиков пальцев растворами бетадина и спирта передне-боковым доступом производят углообразный разрез кожи, подкожно-жировой клетчатки и рубцово-измененных тканей от передне-верхней ости до верхней трети бедра длиной 8-10 см. Тупо расслаивают промежуток между средней ягодичной мышцей и мышцей, напрягающей широкую фасцию бедра. Обнажают переднюю поверхность капсулы тазобедренного сустава. Выделяют сухожильно-мышечную часть *m. Psoas* и рассекают её от места прикрепления на бедренной кости. Капсулу берут на зажимы или держалки, рассекают (артротомия) и осматривают полость сустава. При этом из полости сустава должны быть удалены рубцовые ткани, иссечена гипертрофированная круглая связка головки бедра, гипертрофированная жировая подушка. Лимбус

необходимо расправить, вывернуть его из полости сустава, при этом стараясь не повредить гиалиновый хрящ впадины. При наличии перетяжки капсулы ее рассекают. После удаления всех препятствий головку бедра производится оценка краев вертлужной впадины. Производят Т-образное рассечение латеральной головки четырехглавой мышцы бедра вместе с надкостницей, поднадкостнично обнажают передне- и задне-наружную поверхности БК в верхней трети бедра. Отступив 1,5-2 см от верхушки большого вертела с помощью проволочной пилы Джилли или осциллирующей пилы выполняют межвертельную деротационно-варизирующую остеотомию БК с учетом величины возрастных норм ШДУ. Укорачивающую резекцию выполняют за счет дистального костного фрагмента бедренной кости. При этом размер резецируемого фрагмента зависит от степени смещения ГБК краниально и составляет 30% от высоты этого смещения (длины разрыва линии Шентона). При выполнении укорачивающей остеотомии плоскость опиления проходит косо, при этом резецируемый фрагмент бедренной кости имеет трапециевидную форму с основанием в медиальную сторону. Резецированный фрагмент БК оставляют в стерильной ёмкости с физиологическим раствором. Далее устраняют патологическую антеверсию ШБК и вальгизацию ШДУ. На культе капсулы накладывают 3 пары шелковых нитей. С целью коррекции крыши ВВ межмышечно обнажается надвертлужная область. Начиная на гребне, обнажается *m. gluteus* и *m. tensor fascia latae* субпериостально от передней трети подвздошной кости дистально к капсуле сустава и кзади до тех пор, пока большая седалищная выемка не обнажится. Острым элеватором отделяется апофиз подвздошной кости с прикрепленными абдоминальными мышцами от передней трети гребня подвздошной кости. Затем отделяется мышца субпериостально от медиальной части подвздошной кости до тех пор, пока вновь не обнажится седалищная выемка. Вводится в седалищную выемку субпериостально два плоских ретрактора, один - вдоль медиальной поверхности подвздошной кости и другой - вдоль латеральной поверхности, чтобы держать переднюю

треть подвздошной кости обнаженной. Узким кривым остеотомом производится остеотомия подвздошной кости следующим образом: сначала сверху к передней ости подвздошной кости и продолжает остеотомию кзади приблизительно на 1 см проксимально и параллельно капсуле сустава до тех пор, пока остеотом не будет виден достаточно хорошо кпереди к ректрактору в седалищной выемке. После завершения остеотомии, вводится широкий кривой остеотом в переднюю часть остеотомии и фрагменты разведите. Крышу ВП следует наклонить вниз так, чтобы в результате этого перемещения ацетабулярный индекс стал равным 0. В образовавшийся расщеп между фрагментами подвздошной кости устанавливают аутотрансплантат. Аутотрансплантат, ранее сохраненный в ёмкости с физиологическим раствором, устанавливают в диастаз между костными фрагментами. Трансплантат и костные фрагменты подвздошной кости в положении коррекции крыши ВВ фиксируют при помощи 2–3-х спиц. Далее производят фиксацию костных фрагментов при помощи медиализирующей пластины или пластины с ограниченным контактом для проксимального отдела бедра. При этом коррекцию угла антеверсии выполняют до 15–20°, а ШДУ до угла 110–115°. Вправление ГБК в ВВ производят путем тракции конечности по оси, ее отведения и умеренного давления на большой вертел БК в направлении кпереди и кнутри. При этом следует учитывать, что направление ГБК в среднем положении конечности соответствует направлению входа в вертлужную впадину в связи с ранее проведенной коррекцией проксимального отдела бедра. При соблюдении техники и отсутствии препятствий для вправления головка бедра вправляется во впадину через задненижний ее край. Капсула сустава должна быть ушита достаточно плотно, при возможности с созданием её дубликатуры. Производят рентген-контроль. При удовлетворительной центрации ГБК во впадине и запланированном ШДУ угле 110-115° и угле АТ 10-20° рану дренируют и зашивают наглухо. В послеоперационном периоде

осуществляют внешнюю иммобилизацию конечности полуторной тазобедренной гипсовой повязкой с распоркой.

### **Реконструктивно-восстановительные вмешательства, разработанные на проксимальном конце бедра и костях таза:**

#### **Техника операции.**

Операцию выполняют под эндотрахеальным наркозом с управляемым дыханием. После обработки нижней конечности от *spinae iliaca anterior superior* до кончиков пальцев растворами бетадина и спирта передне-боковым доступом производят углообразный разрез кожи, подкожно-жировой клетчатки и рубцово-измененных тканей от передне-верхней ости до верхней трети бедра длиной 8-10 см. Тупо расслаивают промежуток между средней ягодичной мышцей и мышцей, напрягающей широкую фасцию бедра. Обнажают переднюю поверхность капсулы тазобедренного сустава. Выделяют сухожильно-мышечную часть *m. Psoas* и рассекают её от места прикрепления на бедренной кости. Капсулу берут на зажимы или держалки, рассекают (артротомия). Острым путем разъединяют все рубцы, препятствующие мобилизации головки и шейки бедренной кости. При подходе к вертлужной впадине рассекают многочисленные соединительнотканые тяжи, суживающие вход в вертлужную впадину и препятствующие низведению и вправлению бедра. Из вертлужной впадины удаляют рубцы до хрящевой поверхности. Лимбус мобилизуют, рассекают по бокам и подшивают к капсуле тазобедренного сустава. В случае наличия у пациента рубцово-деформированного хрящевого лимбуса, его удаляют. Проводят оценку состояния вертлужной впадины, проксимального отдела бедренной кости, оставшейся культы головки и шейки бедренной кости (в виде «седла») (рис.№1а,б,в,г).

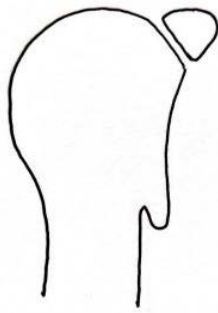


Рис.№1(а)



Рис.№1(б)



Рис.№1(в)



Рис.№1(г)

Рис.№1(а,б). Изображение и рентген-снимок оставшейся культы головки и шейки бедренной кости, деформированной в виде «седла» (положение 0 ротации нижних конечностей)

Рис.№1(в,г). Изображение и рентген-снимок оставшейся культы головки и шейки бедренной кости, деформированной в виде «седла» (положение внутренней ротации нижних конечностей).

После определения вида деформации культы головки и шейки бедренной кости ей придают округлую форму. Для этого, производят щадящую моделирующую резекцию бороздо-образно-деформированной части культы головки и шейки бедренной кости (рис.№2).



Рис.№2



Рис.№3

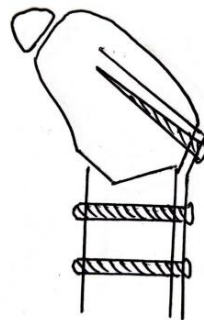


Рис.№4(а)



Рис.№4(б)

Щадящая моделирующая резекция бороздо-образно-деформированной культы головки и шейки бедра.

Рис.№3. Косая резекция острой выступающей части шейки бедренной кости и «V»-образная форма линии поперечной остеотомии.

Рис.№4(а,б). Изображение и рентген-снимок фиксации костных фрагментов в корригированном положении тремя винтами через «Г»-образную металлическую пластину при запланированном шеечно-диафизарном угле и угле антеторсии.

Производят Т-образное рассечение латеральной головки четырехглавой мышцы бедра вместе с надкостницей, поднадкостнично обнажают передне и задне-наружную поверхности бедренной кости в верхней трети бедра. Отступив 2-4 см от верхушки большого вертела с помощью проволочной пилы Джильи или осциллирующей пилы выполняют межвертельную поперечную остеотомию бедренной кости с учетом величины возрастных норм шеечно-диафизарного угла. При выраженной антеторсии производят резекцию переднего участка головки, а при ретроторсии – заднего. Производят щадящую моделирующую резекцию бороздо-образно-деформированной культы головки и шейки бедренной кости, культе придают округлую форму, Проксимальный фрагмент бедренной кости удерживают двузубым крючком, рассекают капсулу сустава на 1,5-2 см от проксимального опиала бедренной кости по направлению к головке бедренной кости. Пилой Джильи или осциллирующей пилой производят косую резекцию острой выступающей части шейки бедренной кости до 1/3 проксимального опиала. Ушивают капсулу сустава со стороны проксимального опиала бедренной кости, таким образом, чтобы сформированная и удлиненная культя шейки бедренной кости осталась внутри сустава, а линия поперечной остеотомии приобретала «V»-образную форму (рис.№3). Проксимальный опиал бедренной кости поднимают на 180° вверх, фиксируют его с дистальным костным фрагментом в корригированном положении тремя винтами через «Г»-образную металлическую пластину при запланированном шеечно-диафизарном угле 115-125 ° и угле антеторсии 10-20° по типу «конец в конец» (рис. 4а,б). Сформированную культю головки и удлиненную шейку бедренной кости низводят до нижнего края вертлужной впадины и вправляют в вертлужную впадину. Капсулу сустава ушивают тремя парами шелковых нитей. Рану дренируют, зашивают наглухо. В

послеоперационном периоде осуществляют внешнюю иммобилизацию конечности полуторной тазобедренной гипсовой повязкой с распоркой.

**Оперативные вмешательства, направленные на компенсацию укорочения нижней конечности:**

Эти оперативные вмешательства применяются с целью компенсации укорочения нижней конечности: контралатеральный эпифизеодез;-удлинение бедра путём наложения аппарата Илизарова на бедро и голень, остеотомия БК в нижней трети с обязательной стабилизацией тазового компонента на весь период distraction.

**Показания эффективности лечения или профилактики.**

**При проведении малых хирургических вмешательств - миотомии приводящих мышц бедра при врожденном вывихе бедра:**

<b>Резюме доказательств</b>	<b>УД</b>
Клинический опыт подтверждает важность выполнения апоневротомии (при необходимости - двойной) m.adductor longus, реже - m.adductor brevis при сгибании и разгибании в ТБС.	4
Тщательный контроль состояния над контурирующими проксимальными сухожилиями приводящих мышц во время операции повышает эффективность отведения в ТБС	2a
Необходимо обеспечить достаточный уровень обезболивания, чтобы ограничить движения, вызванные болью, и чрезмерную задержку дыхания	1a
<b>Рекомендации</b>	<b>УУ</b>
Необходимо провести осторожную рентгенография ТБС.	Сильный

**При проведении открытого вправления ГБК с межвертельной, деторсионно-укорачивающей остеотомией БК.**

<b>Резюме доказательств</b>	<b>УД</b>
Клинический опыт подтверждает открытое вправление бедра с межвертельной укорачивающей деторсионно-варизирующей остеотомией БК выполненное в самостоятельном варианте детям старше 2 лет наиболее эффективно при условии раннего установления факта невривимости бедра и отказе от дальнейших консервативных мероприятий (повторных попыток закрытого вправления).	4
Необходимо обеспечить удовлетворительную центрацию ГБК во впадине и запланированном шеечно-диафизарном угле 110-115° и угле антеторсии 10-20°	2a
Необходимо обеспечить достаточный уровень обезболивания, чтобы ограничить движения, вызванные болью, и чрезмерную задержку дыхания	1a
<b>Рекомендации</b>	<b>УУ</b>
Необходимо провести осторожную рентгенография ГБС.	Сильный

**При проведении открытого вправления ГБК с межвертельной, деторсионно-укорачивающей остеотомией БК и ротационной остеотомией таза по *Salter*.**

<b>Резюме доказательств</b>	<b>УД</b>
Клинический опыт подтверждает открытое вправление бедра с межвертельной укорачивающей деторсионно-варизирующей остеотомией БК и ротационной остеотомией таза по <i>Salter</i> показано при нарушениях пространственного положения ВП с показателями	4

ацетабулярного индекса более 30–40° и угла Шарпа — более 50°, угол Виберга и угол переднего покрытия –(-)7° и менее, истинный ШДУ – более 145° и угол антеторсии – более 55°.	
Необходимо обеспечить удовлетворительную центрацию ГБК во впадине и запланированном шеечно-диафизарном угле 110-115° и угле антеторсии 10-20°	2a
Необходимо обеспечить достаточный уровень обезболивания, чтобы ограничить движения, вызванные болью, и чрезмерную задержку дыхания	1a
<b>Рекомендации</b>	<b>УУ</b>
Необходимо провести осторожную рентгенография ТБС.	Сильный

**При проведении открытого вправления ГБК с межвертельной, деторсионно-укорачивающей остеотомией БК в сочетании с периацетабулярной пластики крыши вертлужной впадины по Пембертону.**

<b>Резюме доказательств</b>	<b>УД</b>
Клинический опыт подтверждает открытое вправление бедра с межвертельной укорачивающей деторсионно-варизирующей остеотомией БК и ротационной остеотомией таза по Salter показано нарушения пространственного положения вертлужной впадины с показателями ацетабулярного индекса более 30–35° и угла Шарпа — более 50°.	4
Необходимо обеспечить удовлетворительную центрацию ГБК во впадине и запланированном шеечно-диафизарном угле 110-115° и угле антеторсии 10-20°	2a

Необходимо обеспечить достаточный уровень обезболивания, чтобы ограничить движения, вызванные болью, и чрезмерную задержку дыхания	1a
<b>Рекомендации</b>	<b>УУ</b>
Необходимо провести осторожную рентгенография ТБС.	Сильный

**При проведении открытого вправления ГБК с межвертельной, деторсионно-укорачивающей остеотомией БК с реконструктивно-восстановительными вмешательствами на костях таза.**

<b>Резюме доказательств</b>	<b>УД</b>
Клинический опыт подтверждает выраженность анатомических нарушений тазобедренного сустава у подростков обуславливает применение для коррекции положения вертлужной впадины ее ротационной транспозиции после двойной или тройной остеотомии таза.	4
Технический результат достигается тем, что после остеотомии перешейка подвздошной кости дополнительно осуществляется остеотомия тела седалищной кости краниальнее мест прикрепления lig. sacrotuberale, и lig. sacrospinale - мощных связок таза, препятствующих ротации вертлужной впадины.	2a
Необходимо обеспечить достаточный уровень обезболивания, чтобы ограничить движения, вызванные болью, и чрезмерную задержку дыхания	1a
<b>Рекомендации</b>	<b>УУ</b>
Необходимо провести осторожную рентгенография ТБС.	Сильный

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПО  
ПРОФИЛАКТИКЕ И РЕАБИЛИТАЦИИ НОЗОЛОГИИ  
«ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ВЫВИХ БЕДРА»**

## Код(ы) по МКБ-10:

МКБ-10	
Коды:	Название: Приобретенные деформации таза
М 95.5	Патологический вывих бедра
Скачать (ссылка с МКБ)	<a href="https://cyberleninka.ru/article/n/patologicheskij-vyvih-bedra-u-detey-perenesshih-epifizarnyy-osteomyelit/viewer">https://cyberleninka.ru/article/n/patologicheskij-vyvih-bedra-u-detey-perenesshih-epifizarnyy-osteomyelit/viewer</a>

## 1. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### Введение.

**Патологический вывих бедра (ПВБ)** – это одно из наиболее частых и грозных осложнений инфекционного коксита в раннем детском возрасте, которое приводит к вкраженным нарушениям анатомических соотношений в ТБС, сопровождается различной по тяжести деструкцией проксимального конца бедренной кости и костей таза, рубцовыми изменениями окружающих сустав мягких тканей, формированием контрактур суставов и развитием стойких вторичных статических деформаций.

### Определение профилактики и реабилитации.

**Реабилитация** (*с лат. rehabilitatio*) - восстановление, в медицине это комплекс медицинских, педагогических и социальных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных функций организма и трудоспособности пациентов и людей с ограниченными возможностями. Медицинская реабилитация направлена на частичное или полное восстановление активности части тела, утратившего функцию из-за болезни, или предотвращение, насколько это возможно, обострения процесса в пораженной области.

**Профилактика** (в переводе с греч. πρόφύλακτικός) - предохраняющий, превентивный, состоит из комплекса экономических, социальных,

гигиенических и медицинских мер, направленных на поддержание долголетия людей, их трудоспособности, улучшение физического развития населения, предотвращение возникновения и распространения заболеваний и охрану здоровья.

### **Виды профилактики.**

Медицинская профилактика бывает **первичной, вторичной и третичной.**

**Первичная медицинская профилактика** – это социальные, медицинские, гигиенические и воспитательные мероприятия, направленные против причин и развития заболеваний, поддержания здорового состояния организма, патологического воздействия на него, профилактики причинных факторов;

**Вторичная медицинская профилактика** – это мероприятия, направленные на раннее выявление заболеваний, предупреждение развития, профилактику его осложнений и рецидивов патологического процесса.

**Третичная медицинская профилактика** – это лечение существующих заболеваний, реабилитация пациента с целью улучшения результатов и улучшения качества жизни, снижения инвалидности и смертности.

## **2. ПРОФИЛАКТИКА ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ВЫВИХА БЕДРА.**

### **Цель профилактики при патологическом вывихе бедра.**

Профилактика при ПВБ косвенная. Она направлена на коррекцию факторов, которые потенциально могут привести к развитию дисплазии и вывиха в дальнейшем. Меры превенции нарушения ложатся на плечи матери. Нужно следить за течением беременности, отказаться от вредных привычек. При наличии генетической предрасположенности и прочих опасных факторов, настоятельно рекомендуется регулярно проверять состояние ребенка. При выявлении патологии показано раннее лечение. Медлить с коррекцией не стоит.

## **Общие профилактические рекомендации для пациентов с патологическим вывихом бедра:**

- обязательным является ортопедическое обследование новорожденных;
- нельзя туго пеленать ребенка, насильственно выпрямлять ножки, наоборот постоянное
- нахождение ножек в положении умеренного разведения, то есть необходимо применять только широкое (свободное) пеленание ребенка с первых дней жизни;
- нельзя преждевременно ставить малыша на ноги;
- категорически не рекомендуется «динамическая гимнастика» — комплекс упражнений, в котором ребенка крутят, вертят, раскачивают, вращают за руки и ноги и пр.;
- рекомендуется ежедневно делать с ребенком гимнастику сразу после рождения. Это должна быть обычная, статическая нагрузка, когда ребенок лежит, а мама разводит его ручки и ножки:
- большое значение имеет правильное держание ребенка на руках, следует правильно держать ребенка, особенно до момента формирования навыка сидения (то есть до 6 месячного возраста) и после появления данного навыка;
- не рекомендуется усаживать малыша «верхом» на боку у взрослого. Лучше придерживать новорожденного за спину, прижимая к себе, а он пусть обнимает широко расставленными ножками
- поддерживать ребенка одной рукой за спину, прижимая его к себе, другая рука поддерживает под ягодицы (когда взрослый стоит) – ребенок расставленными ножками «обнимает» туловище;
- то же положение ребенка на руках у сидящего взрослого, лицом к нему: ребенок сидит на коленях взрослого, который поддерживает его обеими руками за спину;

- нецелесообразно используемое в быту положение ребенка «верхом» на боку у матери, так как при этом положении ребенка позвоночник перестает занимать осевую линию (туловище асимметрично);

### **Специальные (специфические) профилактические рекомендации для пациентов с патологического бедра:**

Осуществление диспансерного наблюдения за детьми с дисплазией тазобедренных суставов и патологическом вывихом бедра недостаточен, так как даже при достижении правильного расположения элементов тазобедренного сустава в процессе роста ребенка и его жизнедеятельности состояние вертлужной впадины и головки бедра может изменяться. Если на первом этапе лечения последовательность этапов реабилитации стационар - санаторий - поликлиника соблюдаются довольно строго, то в последующем она нарушается и дети с указанной патологией как правило, не получают, санаторно-курортного лечения.

### **Немедикаментозная и медикаментозная профилактика при патологическом вывихе бедра:**

1. Ортопедические: подушка Фрейка, стремена Павлика; различные виды шин и распорок.
2. Физические:
  - 2.1. Пассивная коррекция (лечение положением): широкое пеленание, выкладывание ребенка на живот в позе лягушки, ношение в слинге, эргономичных рюкзаках - кенгуру, с разведением бедер, усаживание на колени взрослого с разведенными ножками. Важно обучение родителей.

### **РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ВЫВИХА БЕДРА.**

В реабилитации детей с патологическим вывихом бедра ЛФК является основным средством формирования здорового сустава и единственным средством поддержания моторного развития ребенка. В зависимости от вида ортопедического лечения существуют различные реабилитационные программы. Все реабилитационные мероприятия должны выполняться

одновременно с приданием нижним конечностям положения отведения при помощи широкого пеленания или стремян Павлика.

### **Сроки реабилитации при врожденном вывихе бедра.**

В первом периоде лечения, когда основной целью является устранение приводящей контрактуры в тазобедренных суставах и вправление ГБК в вертлужную впадину (3-4 недели), проводят отводящую гимнастику – упражнения на отведение при сгибании в коленных и тазобедренных суставах, круговые движения согнутых в коленных суставах ног, выкладывание на живот в положении лягушки. Все эти упражнения выполняются в стременах.

Во втором периоде лечения – после репозиции головки бедра, на стадии фиксации, – основной целью реабилитационных мероприятий является профилактики гипотонии мышц, развития дистрофических процессов. ЛФК проводят от 3 до 5 раз в день, включая активные динамические упражнения: например, щекотанием подошвы ребенка можно вызвать усиленные активные движения в суставах конечностей, очень важные с точки зрения функционального лечения. Назначают физиотерапевтические процедуры – электрофорез растворов Са и Р на область тазобедренных суставов (10 процедур), общий и избирательный массаж. Общеразвивающие упражнения, а при необходимости и массаж проводят в объеме допускаемом укладкой.

Третий период – после снятия стремян, целью реабилитации является укрепление мышц нижних конечностей. При этом используются массаж и ЛФК на основе безусловных рефлексов (рефлекс ползания, рефлекс опоры), показаны занятия плаванием.

### **Рекомендации для пациента во время реабилитации:**

При оперативном методе лечения в реабилитации детей с патологическим вывихом бедра выделяют 5 периодов:

- предоперационный,
- период иммобилизации
- период пассивных движений (ранний постиммобилизационный);
- период активных движений (поздний постиммобилизационный);
- период обучения ходьбе (тренировочный).

Лечебная гимнастика начинается с первого дня поступления ребенка в стационар на оперативное лечение. Задачи лечебной гимнастики **предоперационного** периода: оказать общеукрепляющее и тонизирующее действие; улучшить обмен веществ, функцию мышц тазобедренного сустава. Длительность данного периода варьирует от 1,5 до 3 мес. Под действием физических упражнений улучшается функциональное состояние мышц тазобедренного сустава. Ребенок приобретает навык расслабления мышц, что особенно важно при использовании скелетного вытяжения при высоком стоянии головки бедра. Массаж области тазобедренного сустава применяют в течение 3—4 недель.

В **послеоперационном** периоде лечебная гимнастика назначается со 2-го дня. Задачи реабилитации — оказать противовоспалительное, обезболивающее и рассасывающее действие; ускорить формирование тазобедренного сустава и увеличить подвижность в нем. Средства данного периода: УВЧ, диадинамические процедуры, электрофорез с новокаином, теплолечение, электростимуляция, ванны и лечебная гимнастика. УВЧ-терапия начинается со 2-го дня после операции и длится до 10-го дня. Под действием УВЧ ускоряется кровообращение, усиливаются иммунологические процессы, проявляется бактерицидное, антиспазматическое, обезболивающее действие, уменьшается отечность тканей.

## Список использованной литературы

### Национальные клинические протоколы по диагностике и лечению нозологии «Патологический вывих бедра»

1. Акжигитов Г.Н., Юдин Я.Б. Гематогенный остеомиелит. М.: Медицина 1998; 28–35.
2. 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.
3. Ахунзянов А.А., Скворцов А.П., Гильмутдинов М.Р., Рашитов Л.Ф. Опыт лечения острого гематогенного остеомиелита у детей. Практическая медицина 2010; 1 (40): 104–105
4. Гаркавенко Ю.Е. Ортопедические последствия гематогенного остеомиелита длинных трубчатых костей у детей (клиника, диагностика, лечение): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2011.
5. Гаркавенко Ю.Е. Ортопедические последствия гематогенного остеомиелита длинных трубчатых костей у детей (клиника, диагностика, лечение): дис. ... д-ра мед. наук. СПб. 2015; 36–37.
6. Гаркавенко Ю.Е. Патологический вывих бедра: Учебное пособие. – СПб.: Изд-во ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова», 2016. – 44 с.
7. Гаркавенко Ю.Е. Двусторонние патологические вывихи бедер у детей. //Травматология, ортопедия и восстановительная хирургия детского возраста. 2017 г., том 5, № 1, стр.21-27.
8. Гафаров Х. З., Скворцов А. П., Ахтямов И. Ф., Андреев П. С. Некоторые принципы ортопедической коррекции последствиями гематогенного остеомиелита нижних конечности у детей и подростков. //Лечения и реабилитация детей – инвалидов с ортопедической и ортопедо-неврологической патологией на этапах медицинской помощи: Матер. совещ. детских ортопедов-травматологов России. – СПб, 1997.-С. 159-160.

9. Гильмутдинов М.Р., Ахтямов И.Ф., Скворцов А.П., Гребнев А.П. Ортопедические осложнения у детей, перенесших острый гематогенный метаэпифизарный остеомиелит нижних конечностей. Вестник современной клинической медицины: науч.-практ. журнал 2009; 2: 18–20.
10. Гумеров А.А. Современные методы диагностики острого гематогенного остеомиелита костей таза Остеомиелит у детей: тез. докл. рос. симпозиума по детской хирургии с междунар. участием. Ижевск 2006; 1: 82–85.
11. Гребнев П.Н., Скворцов А.П., Гильмутдинов М.Р., Ахунзянов А.А., Фатыхов Ю.И., Смирнов О.Г., Григорьев В.В. Исходы лечения острого гематогенного метаэпифизарного остеомиелита у детей раннего возраста. Практическая медицина. Казань 2009; 28–29.
12. Даниелян О.А., Янакова О.М., Заславская А.М. Основные задачи клинического и инструментальных методов исследования у больных с последствиями гематогенного остеомиелита: материалы всерос. науч.-практ. конф. Казань 1996; 212–213.
13. Мартынихин, В.С. ЛФК и другие методы немедикоментозного воздействия при заболеваниях опорно-двигательного аппарата у детей и подростков : учеб. пособие / В.С. Мартынихин. – СПб. : Академия, 2008. – 128 с.
14. Миразимов Г. М., Иминахунов Р. И., Тилавов Р. Х. Способ хирургического лечения детей с патологическим вывихом бедра после гематогенного остеомиелита. //Метод. рекомендации-Ташкент 2002г. - 8стр.
15. Николаев А.И. Профилактика и раннее комплексное лечение детей с патологическим вывихом бедра: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2005.

16. Никитюк И.Е., Гаркавенко Ю.Е., Кононова Е.Л. Особенности опорной функции нижних конечностей у детей с последствиями одностороннего поражения проксимального отдела бедра острым гематогенным остеомиелитом. Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста 2018; 6: 14–20.
17. 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.
18. Пономаренко Г.Н., Воробьев М.Г. Руководство по физиотерапии. – СПб: ИИЦ «Балтика», 2005. — 400 с.
19. Самарцев В.А., Зубарева Н.А., Тихомиров Д.А., Гаврилов В.А., Кадынцев И.В. Остеомиелит верхних и нижних конечностей: учеб. пособие. Пермь 2018; 11–12.
20. Скворцов А.П. Хирургическое лечение последствий гематогенного остеомиелита области суставов нижних конечностей у детей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Казань, 2008
21. Соколовский А.М., Соколовский О.А. Патологический вывих бедра. – Минск: Выш. школа, 1997. – 208 с.
22. Щитинин В. Е., Коровин С. А., Дворовенко Е. В. Лечение острого гематогенного остеомиелита у детей. // Детская хирургия. – 2000. - №5. – С. 8-11
23. Alexander D.L. Baker Haematogenous osteomyelitis in children: epidemiology, classification, aetiology and treatment. Paediatrics and child health 2007; 75–84.
24. Choi I. H., Shin Y. W., Chung C. Y., Cho J. J., Yoo W. J., Lee D. Y., Jurgical treatment of the severe sequelae of infantile septic arthritis of the hip. // Clin Ortp Relat Res.- 2005 May; 102-109.

25. Dartnell J., Ramachandran M., Katchburian M. Haematogenous osteomyelitis in children: epidemiology, classification, aetiology and treatment. *Instructional review: children's orthopaedics*. 2012; 283: 94–95.
26. Funk S.S., Copley L.A. Acute Hematogenous Osteomyelitis in Children: Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment. *Orthop Clin North Am* 2017; 48: 199–208.
27. Jaramillo D., Dormans J.P., Delgado J., Laor T., St Geme J.W. Hematogenous Osteomyelitis in Infants and Children: Imaging of a Changing Disease. *Radiology* 2017; 283 (3): 629–643.
28. Hwang H.J., Jeong W.K., Lee D.H., Lee S.H. Acute Primary Hematogenous Osteomyelitis in the Epiphysis of the Distal Tibia: A Case Report With Review of the Literature. *J Foot Ankle Surg* 2016; 55: 600–604.
29. Labbé J.L., Peres O., Leclair O., Goulon R., Scemama P., Jourdel F., Menager C., Duparc B., Lacassin F. Acute osteomyelitis in children: the pathogenesis revisited? *Orthop Traumatol Surg Res* 2010; 3: 268–275.
30. Peltola H., Paakkonen M., Kallio P., Kallio M.J. Osteomyelitis-Septic Arthritis Study Group. Short-versus long-term antimicrobial treatment for acute hematogenous osteomyelitis of childhood: prospective, randomized trial on 131 culture-positive cases. *Pediatr Infect Dis J* 2010; 29: 1123–1128.
31. Roderick M.R., Shah R., Rogers V., Finn A., Ramanan A.V. Chronic recurrent multifocal osteomyelitis. *Pediatric Rheumatology* 2016; 53: 5–10.
32. 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.

33. Fernandez FF, Langendörfer M, Wirth T, Eberhardt O.Z Treatment of septic arthritis of the hip in children and adolescents. Orthop Unfall. 2013 Dec;151(6):596-602.
34. Montgomery NI, Epps HR. Pediatric Septic Arthritis. Orthop Clin North Am. 2017 Apr;48(2):209-216.
35. Mooney JF 3rd, Murphy RF. Septic arthritis of the pediatric hip: update on diagnosis and treatment. *Curr Opin Pediatr*, 2019 Feb; 31(1); 79-85





