

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 «ПАТОЛОГИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО
СУСТАВА У БОЛЬНЫХ ДЦП»**

Ташкент – 2025

“СОГЛАСОВАНО”

Директор Республиканского центра детской

ортопедии

А.Б.Тиликов

“ 22 ” “ мая ” 2025 год

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ
ПРОТОКОЛ ПО НОЗОЛОГИИ
«ПАТОЛОГИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У
БОЛЬНЫХ ДЦП»**

Ташкент – 2025

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Национальный клинический протокол диагностики и лечения по нозологии «патология тазобедренного сустава у больных ДЦП» 5-стр
2. Национальный клинический протокол медицинских вмешательств по нозологии «патология тазобедренного сустава у больных с ДЦП» 18-стр
3. Национальный клинический протокол профилактики и реабилитации по нозологии «патология тазобедренного сустава у больных ДЦП» 23-стр

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПО НОЗОЛОГИИ
«ПАТОЛОГИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА
У БОЛЬНЫХ ДЦП»**

1. **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

Настоящие клинические протоколы разработаны специалистами Республиканского центра детской ортопедии (РЦДО), «Научного общества травматологов и ортопедов Узбекистана» и учёными в данной области на основе инструкций, рекомендаций и информации Европейской Ассоциации детских ортопедов.

Авторы полностью поддерживают мнению международных экспертов в том, что клинические протоколы представляют собой наиболее достоверную и доступную для специалистов информацию на момент публикации. Они не могут заменить клинический опыт в определении тактики лечения отдельного пациента, но помогают его выбрать с учетом специфических особенностей пациента.

Национальные клинические протоколы являются пособием по диагностике, реабилитации и профилактике патологии тазобедренного сустава у больных ДЦП и могут использоваться врачами - неврологами, детскими ортопедами и реабилитологами ЛПУ республики.

Шифры Международной классификации болезней – МКБ-10/11:

| МКБ-10 https://mkb-10.com/index.php?pid=5325 | |
|--|--|
| Код | Название |
| G80.0 | Спастический церебральный паралич, квадриплегия https://mkb-10.com/index.php?pid=5325 |
| G80.1 | Спастический церебральный паралич, диплегия https://mkb-10.com/index.php?pid=5325 |
| G80.2 | Спастический церебральный паралич, гемиплегия https://mkb-10.com/index.php?pid=5325 |
| G80.3 | Дискинетический церебральный паралич https://mkb-10.com/index.php?pid=5325 |
| G80.4 | Атаксический церебральный паралич https://mkb-10.com/index.php?pid=5325 |
| G80.8 | Другой вид церебрального паралича https://mkb-10.com/index.php?pid=5325 |
| G80.9 | Церебральный паралич неуточненный https://mkb-10.com/index.php?pid=5325 |
| | |

| МКБ-11 https://mkb11.online/107536 | |
|--|--|
| Код | Название |
| 8D20 | Спастический церебральный паралич https://mkb11.online/107537 |
| 8D20.0 | Спастический односторонний церебральный паралич https://mkb11.online/107538 |
| 8D20.1 | Спастический двусторонний церебральный паралич |

| | |
|---------|---|
| | https://mkb11.online/107539 |
| 8D20.10 | Спастический квадриплегический церебральный паралич https://mkb11.online/107540 |
| 8D20.11 | Спастический диплегический церебральный паралич https://mkb11.online/107541 |
| 8D20.1Z | Спастический двусторонний церебральный паралич, неуточненный https://mkb11.online/107544 |
| 8D20.Y | Другой уточненный спастический церебральный паралич https://mkb11.online/107543 |
| 8D20.Z | Спастический церебральный паралич неуточненный https://mkb11.online/107544 |
| 8D21 | Дискинетический церебральный паралич https://mkb11.online/107545 |
| 8D22 | Атаксический церебральный паралич https://mkb11.online/107546 |
| 8D23 | Синдром Worster-Drought https://mkb11.online/107547 |
| 8D2Y | Другой назначенный церебральный паралич https://mkb11.online/107548 |
| 8D2Z | Церебральный паралич неуточненный https://mkb11.online/107549 |

Дата разработки и пересмотра национального клинического протокола

Национальный клинический протокол разработан в 2025 году. Пересмотр протокола осуществляется каждые 5 лет или при изменении уровня доказательности диагностики, лечения, реабилитации и профилактики.

Ответственное учреждение по разработке национального клинического протокола: Республиканский центр детской ортопедии (РЦДО).

Члены рабочей группы и авторы:

| | |
|-----------------------------------|---|
| Тиялков Акбар Буриевич | д.м.н., директор Республиканского центра детской ортопедии. |
| Алписбоев Хожиахмад Шайхисломович | к.м.н, заместитель директора Республиканского центра детской ортопедии по лечебной части и заведующий отделением патологии тазобедренного сустава |
| Мирзаев Анвар Гафурович | к.м.н., зав. отделением нейроортопедии Республиканского центра детской ортопедии. |
| Рузиев Норпулат Тураевич | к.м.н., специалист Республиканского центра детской ортопедии. |
| Арифджанов Козим Сиддикжанович | специалист Республиканского центра детской ортопедии. |
| Журабаев Алишер Абдибоситович | заведующий отделением верхних и нижних конечностей и последствий травм Республиканского центра детской ортопедии. |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Мирпаязов Аловуддин Хабибуллаевич | заведующий отделением патологии позвоночного столба и грудной клетки Республиканского центра детской ортопедии. |
| Шамукимов Шухрат Абдушукурович | заведующий отделением тазобедренного и патологии стопы. Республиканского центра детской ортопедии. |
| Султонов Равшан Ражабоевич | специалист Республиканского центра детской ортопедии. |

Рецензенты:

Жердев Константин Владимирович – д.м.н., профессор кафедры детской хирургии и анестезиологии-реаниматологии, заведующий отделением нейроортопедии и ортопедии ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России.

Хамраев Фарход Шаропович – д.м.н., заместитель главного врача Республиканской детской психоневрологической больницы.

Клинический протокол обсужден на Учёном совете РЦДО. Протокол заседания № 3 от 4 июня 2025 года.

Техническая экспертная оценка и редактирование:

1. **Джураев А.М.**– д.м.н., проф, руководитель отделения детской ортопедии и травматологии РСНПМЦТО
2. **Салиев М.М.**– к.м.н., заместитель директора по научной работе РСНПМЦТО

4.1. Указание на отсутствие конфликта интересов: нет.

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.

Список сокращений

| | |
|-------|--|
| ДЦП | – Детский церебральный паралич |
| GMFCS | – Система классификации больших моторных функций при ДЦП |
| ПМ | - Процент миграции |
| МСКТ | - Мультиспиральная компьютерная томография |
| ШДУ | - Шеечно диафизарный угол |

Пользователи протокола

В работе представлены рекомендации по планированию профилактики, лечения и ортопедических реконструктивных вмешательств на тазобедренных суставах у пациентов, страдающих ДЦП. Изложены диагностические принципы, показания к различным вмешательствам, общие принципы подхода к оперативному лечению. Подробно проанализирована хирургическая техника, приведены примеры вмешательств. Авторы представили собственные данные, показывающие эффективность оперативных вмешательств.

Для врачей травматологов-ортопедов, детских хирургов, неврологов и реабилитологов

Категория пациентов в данной нозологии.

Больные ДЦП.

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

| УДД | Расшифровка |
|------------|---|
| 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 (УДД) для профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств

| УДД | Расшифровка |
|------------|--|
| 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 (УУР) для профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств

| УУР | Расшифровка |
|------------|---|
| A | 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 | 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) |
| C | 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.

2.1. Введение

Детский церебральный паралич (ДЦП) является самой распространенной причиной двигательных нарушений у пациентов детского возраста. Это гетерогенная группа клинических синдромов, характеризующих патологию движений и позы, обусловленных патологическим мышечным тонусом, нарушениями контроля за движениями и позой тела, вызывающих ограничения активности больного, и непрогрессирующим поражением развивающегося мозга плода или ребенка. Среди всех форм ДЦП спастические формы составляют 85-95% и наиболее часто сопровождаются ортопедическими осложнениями (Durkin MS et al, 2016).

Наиболее тяжелым ортопедическим осложнением у детей с тяжелыми формами спастического паралича (GMFCS IV, V) является вывих бедра. Частота вывиха бедра при спастических формах (GMFCS IV, V) составляет 33% - 70%. Реконструктивные вмешательства при этом эффективны в возрасте до 7 - 9 лет, для детей старше 10-12 лет и взрослых основным методом лечения проблем, связанных с вывихом бедра, являются паллиативные вмешательства (Van Riet A. et al, 2009).

Возраст развития ранних, но тяжелых артрозных поражений, соответствует 13-14 годам. Данное состояние сопровождается тяжелым болевым синдромом, нарушением возможности комфортно усадить пациента. Порочные положения конечностей затрудняют выполнение гигиенических процедур и ухода за пациентом, существует существенный риск развития вторичного поясничного сколиоза и лордосколиоза, вторичных контрактур коленного сустава. Кроме того, такая патология ведет к серьезному снижению функциональных возможностей, развитию трофических нарушений покровных тканей, потере возможности пассивной вертикализации, снижению социализации, развитию тяжелых степеней остеопороза и декомпенсации заболеваний внутренних органов (Terjesen, 2012).

2.2. Общие определения

«Термин детский церебральный паралич (ДЦП) обозначает группу нарушений развития движений и положения тела, вызывающих ограничения активности, которые вызваны непрогрессирующим поражением развивающегося мозга плода или ребенка.

Моторные нарушения при церебральных параличах часто сопровождаются дефектами чувствительности, когнитивных и коммуникативных функций, перцепции и/или поведенческими и/или судорожными нарушениями.

Определяющим синдромом клинических нарушений ДЦП является синдром двигательных расстройств».

Международный семинар по определению и классификации церебральных параличей, Предложение по определению и классификации церебрального паралича 2004 год, Мериленд, США

2.3. Клиническая классификация (этиология, стадии).

Среди всех форм ДЦП спастические формы составляют 85-95% и наиболее часто сопровождаются ортопедическими осложнениями (Durkin MS et al, 2016). При стабильном, непрогрессирующем, характере поражения центральной нервной системы развитие ортопедических осложнений (контрактур, вывихов суставов, деформаций скелета) является основной причиной прогрессирующей деградации двигательных возможностей пациента, ухудшения качества его жизни (Hägglund G et al, 2007).

Международная система классификации глобальных моторных функций – GMFCS (Gross motor function classification system) применительно к детям с ДЦП (рис.1). Двигательные навыки ребёнка по этой классификации возможно оценить с 1,5 летнего возраста. В системе GMFCS выделены следующие уровни:

Уровень 1 – ходьба без ограничений

Уровень 2 – ходьба с ограничениями

Уровень 3 — ходьба с использованием ручных средств передвижения

Уровень 4 – сидит с опорой, самостоятельно не передвигается

Уровень 5 – ребенок обездвижен, самостоятельно не может поменять позу.

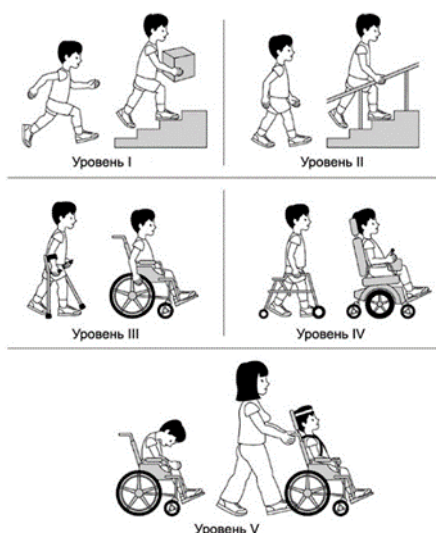


Рис. 1. Международная система классификации глобальных моторных функций – GMFCS (Gross motor function classification system)

2.4. Частота встречаемости вывиха у пациентов с ДЦП

Спаستические формы ДЦП, соответствующие IV и V уровню по Gross Motor Function Classification System (Rosenbaum PL et al, 2008) наиболее часто осложняются вывихом бедра при естественном развитии заболевания (Viehweger E, 2013). По данным литературы, частота патологии тазобедренного сустава у детей с ДЦП составляет от 2,6 до 75%, включая все формы и степени двигательных нарушений (Soo B et al, 2006).

2.5. Патогенез вывиха бедра при ДЦП

Спастичность и последующая ретракция приводящей группы мышц бедра (особенно *m.adductor longus*), *m.gracilis*, *m.iliorsoas*, избыточная антеверсия шейки бедра и соха *valga*, отсутствие осевой нагрузки на конечность располагают к развитию постепенной латерализации и вывиху головки бедра. Постоянное положение бедра в приведении и сгибании на фоне спастичности мышц обуславливает превышающее физиологическое давление головки бедренной кости на заднелатеральные сектора вертлужной впадины, где и развиваются ее диспластические изменения. В данном направлении и постепенно мигрирует головка бедра при последующем развитии вывиха (Рис.2).

При отсутствии лечения и прогрессировании латерализации головки бедра и ее вывихе (при патологических значениях индекса Reimers к 8 летнему возрасту можно наблюдать выраженную деформацию края вертлужной впадины, патологически большой шеечно-диафизарный угол, продолговатую форму головки бедра. После 10 лет развивается тяжелая деформация вертлужной впадины с дисплазией заднелатерального и переднелатерального секторов. Деформация головки обуславливает потерю сферичности, в том числе и за счет дефекта костного вещества, локализующегося на латеральной поверхности вершины. Происходит субтотальная потеря суставного хряща головки. Такие артрозные изменения обнаруживаются у детей старше 10 лет. Данная ситуация усугубляется тяжелым болевым синдромом, провоцируемым пассивными и активными движениями конечностью, увеличением спастичности мышц тазового пояса как реакцией на болевой синдром (Van Riet A et al, 2009).



Рис.2. Патопфизиология развития вывиха бедра при ДЦП

3. МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕССЫ ДИАГНОСТИКИ И МЕДИЦИНСКИХ ПРОЦЕДУР.

3.1. Жалобы и анамнез

Анамнез включает информацию о рождении, этапах развития, сопутствующих заболеваниях, историю о проведенных хирургических вмешательствах, принимаемых лекарствах, физиотерапевтическом лечении и использовании ортезов и вспомогательных устройств. Клиническое обследование, связанное с патологией тазобедренного сустава у больных с ДЦП, включает:

- определение статуса развития и общей двигательной функции, т.е. уровня GMFCS;
- определение типа двигательной активности (спастическая, дистоническая, смешанная и т.д.);
- определение топографической картины поражения конечностей (диплегия, тетраплегия или гемиплегия);
- выявление проблем, связанных с болью, гигиеной промежности, способностью передвигаться и функциональными ограничениями при сидении, стоянии и ходьбе;
- информацию о сопутствующих заболеваниях: эпилепсия, желудочно-кишечные проблемы, состояние органов дыхания и т.д;
- информацию, предшествующих вмешательствах, например, инъекций ботулинотоксина.

3.2. Клинический осмотр

Клиническое обследование следует проводить в положении сидя и лёжа, чтобы определить разницу в длине ног, наклон таза и наличие сколиоза.

Амплитуду движений тазобедренного сустава во всех плоскостях оценивают в положении лежа на спине. Спастичность нужно отличать от контрактуры, используя модифицированные шкалы Эшворта и Тардые.

Следует наблюдать за походкой пациентов, учитывать необходимость использования вспомогательных приспособлений. Анализируется отклонения походки, такие как несоответствие длины конечностей, перекрест ног, перекос таза и асимметрия позвоночника. При анализе походки целесообразно использовать методы, такие как наблюдение, видеосъемка или лаборатории походки.

3.3. Инструментальное обследования

3.3.1. Рентгенография. Патология тазобедренного сустава на ранних стадиях, клинически не проявляется становится симптоматичным только на поздней стадии заболевания. Поэтому рентгенография становится основой ранней диагностики патологии тазобедренного сустава при ДЦП, формирует основу всех протоколов наблюдения. Для диагностики патологии тазобедренного сустава при ДЦП достаточно обзорной рентгенограммы таза.

Процент миграции по Реймерсу (ПМ) является наиболее часто используемым (рис. 3), надежным и достоверным показателем для количественной оценки степени смещения бедра. Измерять ПМ, процентная доля головки бедренной кости поперечное положение относительно линии Перкина определяется как отношение к ее диаметру. Пороговое значение ПМ для определения “тазобедренного сустава в группе риска” составляет > 30 или 33%. Установлено, что риск прогрессирования ПМ у детей с тетраплегией в четыре раза выше, чем при диплегическом ДЦП. ПМ тазобедренного сустава > 50% самопроизвольно вправляться не будет, и треть из них будет прогрессировать до вывиха.

Ацетабулярный индекс (АИ) часто используется для измерения дисплазии вертлужной впадины.

Шеечно- диафизарный угол (ШДУ) является важным показателем вальгусной деформации тазобедренного сустава при ДЦП.

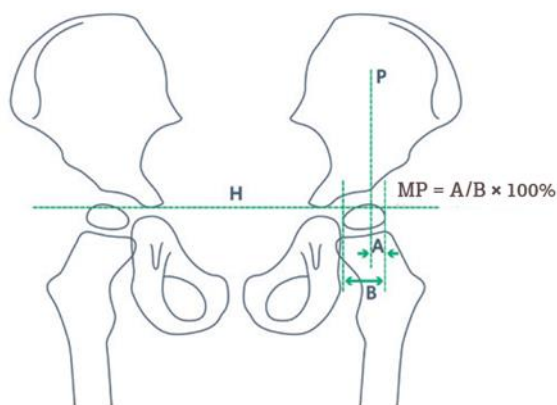


Рис. 3. Процент миграции по Реймерсу (ПМ)

3.3.2. МСКТ и МРТ

МСКТ и МРТ играют важную роль в скрининге и диагностике патологии тазобедренного сустава при ДЦП. Основная роль МСКТ заключается в определении локализации дисплазии вертлужной впадины (передней, задней или тотальной) и тяжести деформации головки бедренной кости при оценке перед реконструктивной операцией. МРТ позволяет оценить состояние дегенерации суставного, чтобы решить, проведение реконструктивную или паллиативной операции.

3.3.1. Необходимо мультидисциплинарное ведение группой специалистов (динамическое обследование/диагностика и лечение пациентов) основными специалистами и дополнительными консультациями других специалистов:

- Невролог для лечения неврологических расстройств, судорожного синдрома (при наличии);
- Ортопед-травматолог для динамического обследования/диагностики и хирургического лечения
- Реабилитолог и физиотерапевт для интенсивной и бережной физио-функциональной, лечебно-физической и других видов реабилитационной терапии;
- Медицинский психолог или психолог, социальный работник для психологической поддержки и социальной адаптации (посещения общеобразовательных школ, бассейна, дополнительных занятий, работа со страхами) с целью максимального использования возможностей пациентов;
- Педиатр или врача общей практики при наличии соматических, инфекционных, воспалительных заболеваний и других сопутствующих состояний;

4. ЛЕЧЕНИЕ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

4.1. Развитие подвывихов и вывихов тазобедренного сустава у детей с ДЦП чаще наблюдается при тяжелых формах заболевания с классом общей двигательной активности IV, V, иногда III (по GMFCS).

Причиной постепенного развития подвывиха и вывиха в тазобедренных суставах являются повышение тонуса (спастичность) и ретракция мышц осуществляющих приведение и сгибание бедра.

Укладки с отведением и разгибанием в тазобедренных суставах, лечебная гимнастика, отводящие шины, опоры для сидения с разведением в тазобедренных суставах, хирургическое удлинение приводящих мышц и подвздошно-поясничной мышцы доказали свою эффективность в предотвращении или снижении тяжести нарушений в тазобедренных суставах.

Тем не менее, риски развития данного осложнения требуют регулярного ортопедического осмотра ребенка с рентгенологическим обследованием.

Существуют четкие количественные рентгенологические критерии, указывающие на необходимость реконструктивных оперативных вмешательств на тазобедренных суставах у детей с ДЦП.

Следует обращать внимание на следующие критерии:

- Степень латерального смещения характеризуется индексом миграции Реймерса (ПМ)
- $ПМ = a/D \times 100$.
- При ПМ <33% - пациент нуждается только в продолжении ранее намеченной программы реабилитации.
- ПМ 33-40%, решение о применении превентивного хирургического лечения основывается на результатах клинического осмотра и изменении МР с течением времени.
- ПМ > 40% - необходимо хирургическое вмешательство для предотвращения вывиха бедра.

5. ПОКАЗАНИЯ К ГОСПИТАЛИЗАЦИИ

5.1. Показания к оказанию плановой помощи детям с патологией тазобедренного сустава:

- наличие спастического подвывиха/вывиха бедра больных ДЦП;
- постоянные боли, несмотря на адекватное медикаментозное обезболивание;
- наличие контрактур;

- проблемы, связанные с болью, гигиеной промежности, способностью передвигаться и функциональными ограничениями при сидении, стоянии и ходьбе.

6. Тактика лечения

6.1. Маршрутная карта пациента



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
МЕДИЦИНСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПО НОЗОЛОГИИ
«ПАТОЛОГИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА
У БОЛЬНЫХ С ДЦП»**

1. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Хирургические вмешательства, применяемые при спастическом вывихе бедра у больных ДЦП.

- Теномиотомия приводящих мышц бедра
- Внесуставная деторсионно-варизирующая остеотомия бедра
- Внесуставная межвертельная деторсионно-варизирующая-укорачивающая остеотомия бедренной кости при спастическом подвывихе бедра с пластикой крыши вертлужной впадины
- Открытое вправление головки бедренной кости бедра с межвертельной деторсионно-варизирующей-укорачивающей остеотомией бедренной кости и пластикой крыши вертлужной впадины по Пембертону, Сан Диего
- Проксимальная артропластическая резекция бедра
- Вальгизирующая остеотомия проксимального отдела бедра в сочетании с резекцией головки или без.

Алгоритм лечения при патологии тазобедренного сустава у больных ДЦП. (Рис.4.)

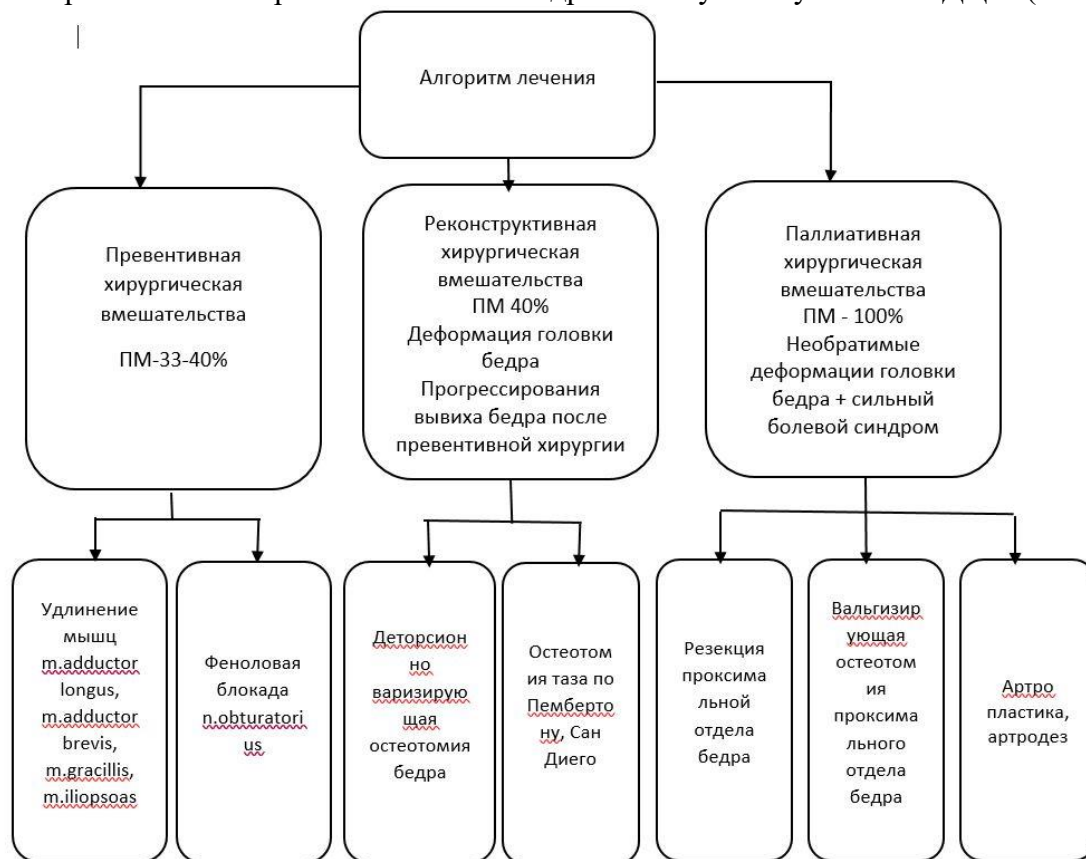


Рис.4. Алгоритм лечения при патологии тазобедренного сустава у больных с ДЦП.

2. ПРИМЕНЕНИЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ СПАСТИЧЕСКОМ ВЫВИХЕ БЕДРА У БОЛЬНЫХ ДЦП

2.1. Цель хирургического лечения при патологии тазобедренного сустава у больных ДЦП.

- Снижение / устранение болей, обусловленных артрозными явлениями
- Достижение мобилизации конечности (отведение-приведение, сгибание-разгибание бедра), устранение его порочного положения
- Улучшение условий ухода за пациентом, в том числе гигиены промежности.

- **Противопоказания к хирургическим вмешательствам**
- Воспалительные заболевания
- Сопутствующие заболевания;
- Социальный статус (интеллектуальные нарушения)
- Гематологические заболевания, сопровождающиеся нарушениями свертываемости крови
- Декомпенсированными соматическими заболеваниями.

2.2. Основные диагностические мероприятия

2.5.1. Основные (обязательные) диагностические мероприятия:

- Общий анализ крови
- Биохимические анализы крови
- Электрокардиограмма
- Ультразвуковое исследование внутренних органов
- Вирусный гепатит
- Синдром приобретённого иммунодефицита
- Рентгенография таза
- МСКТ, МРТ (по показаниям)

Дополнительные диагностические меры предоставляют информацию врачам при сравнительной диагностике заболевания, при оценке стадий сопутствующих заболеваний, основного заболевания: определении показаний или противопоказаний к хирургическим вмешательствам у пациентов, выборе обезболивания, необходимости консультаций специалистов узкого профиля.

2.3. В соответствии с санитарными правилами, нормами и гигиеническим нормативами Республики Узбекистан к лечению или проведению операции 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) 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 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 м³ 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, следы 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.

2.4. Методология хирургической операции или процедур, выполняемых на пациенте

2.4.1. Теномиотомия приводящих мышц бедра (Аддуктотомия)

Аддуктотомия производится из доступа 3-4 см. перпендикулярного направлению и непосредственно над контурирующими проксимальными сухожилиями приводящих мышц. Выполняется теномиотомия *m. adductor longus*, *m. gracilis* реже - *m. adductor brevis*. Полученный угол отведения тестируется при сгибании тазобедренного и коленного суставов под углом 90°. Из этого же доступа производится и проксимальная теномиотомия *m. gracilis*, сухожилие которой на данном уровне тонкое и широкое. При удлинении изящной мышцы угол отведения тестируется при полном разгибании в тазобедренном и коленном суставах. После тщательного гемостаза рана послойно ушивается. Необходимо удержание отведения не менее 30° в послеоперационном периоде в течение 3-4 недель.

2.4.2. Деротационно-варизирующая остеотомия бедренной кости. Из латерального доступа или доступа по Watson-Jones (последний позволяет достичь переднюю поверхность тазобедренного сустава) выполняется доступ к проксимальному отделу бедра. После продольного рассечения *f. lata* производится мобилизация *m. vastus lateralis* и его L-образное отсечение в сухожильной части сразу ниже зоны роста большого вертела. Поднадкостничное выделение в/3 левого бедра и частично – проксимального метафиза позволяет безопасно произвести остеотомию и остеосинтез. При открытом вправлении вывиха бедра межвертельную деторсионно варизирующую остеотомию (ДВО) бедра, дополняли миотомией подвздошно поясничной мышцы. Величина деторсии определяли суммарным углом антеторсии и внутренней ротационной установки бедра. Для этого производили (при необходимости) теномиотомию наружных ротаторов, после этого фиксировали фрагменты, оставляя антеторсию в пределах 15-30°, варизацию проводили до 110° учитывая естественную вальгизацию шейки бедра. Удаленный из подвертельной области костный фрагмент клиновидной формы планировали с учетом коррекции и необходимостью декомпрессии, далее эти отломки использовали для фиксации таза после остеотомии.

В случае *coxa valga* и подвывихе головки бедренной кости при хорошо развитой крыше выполняется внесуставная межвертельная ДВО бедра. Показания к внесуставной межвертельной ДВО бедра: процент миграция головки больше 40%. При необходимости межвертельную ДВО бедра дополнялась ацетобулопластикой по Пембертону или по Сан Диего (Рис.5). Операции на ТБС ограничивает вертикализацию пациента на срок от 1 до 3 мес. в зависимости от объема операции, необходимости одно или двустороннего хирургического лечения, консолидации области остеотомии.



Рис.5. Рентгенография таза до и через 2 месяца после операции.

2.4.3. Резекция проксимального отдела бедра и подвертельная вальгизирующая остеотомия по McHale выполняется из доступа по Смит Петерсону. При последовательной

диссекции тканей в верхней части доступа важно найти промежуток между *m.gluteus medius* et *m.tensor fasciae latae*. Дистальная часть доступа производится классически: с L-образной мобилизацией и отсечением *m.vastus lateralis* от области у основания большого вертела, поднадкостничным выделением проксимального отдела бедренной кости. После T-образного рассечения капсулы производилась резекция головки и шейки бедра с расположением остеотомии у основания шейки. Уровень клиновидной остеотомии с основанием треугольника, обращенным кнаружи и слегка кзади и величиной клина 45° располагался сразу под малым вертелом. После поднадкостничного выполнения остеотомии, к остаткам сухожилия подшивалась круглая связка головки бедра в положении частичного погружения малого вертела в вертлужную впадину. Фиксацию LCP пластины к проксимальному фрагменту тремя шурупами производили не строго во фронтальной плоскости, а со смещением кзади на 15° - 20° для обеспечения в будущем лучшего упора в кости таза. (рис 6.).



Рис.6. Рентгенография таза до и через 2 месяца после операции.

Дополнительная иммобилизация с антиротационным упором необходима в течение 6 недель. Очевидным преимуществом данного метода является сохранение опорности нижней конечности при вертикализации пациента.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ПРОФИЛАКТИКИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПО
НОЗОЛОГИИ «ПАТОЛОГИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО
СУСТАВА У БОЛЬНЫХ ДЦП»**

1. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Профилактика патологии тазобедренного сустава у больных ДЦП определяется как «процесс мониторинга и выявления ранних критических показателей смещения тазобедренного сустава». Учитывая, что раннее выявление смещения тазобедренного сустава при ДЦП позволяет проводить раннее лечение с улучшенными функциональными результатами. Хорошо организованная программа наблюдения за тазобедренным суставом может снизить или даже исключить частоту поздних проявлений вывиха со всеми сопутствующими проблемами.

Программа наблюдения за тазобедренным суставом должна быть популяционной, охватывать всех детей с церебральным параличом, подверженных риску, иметь четкий график обследований тазобедренного сустава и серийные рентгенограммы, обеспечить раннее выявление прогрессирующего вывиха тазобедренного сустава, чтобы своевременно направить на лечение к ортопеду. Первая национальная модель наблюдения за тазобедренным суставом при ДЦП (CPUP) была разработана в Швеции в 1994 году и в настоящее время используется по всей Скандинавии и в других странах Европы. Результаты за первые 10 лет были опубликованы в 2005 году и показали статистически значимое снижение частоты вывиха бедра с 8% в контрольной группе до начала наблюдения до 0,5% в основной группе с начала программы наблюдения. Профилактические и реконструктивные операции были выполнены в 12-15% случаев в обеих группах. Важно, что ни один ребенок не нуждался в паллиативных операциях. 38% детей, перенесших профилактическую или реконструктивную операцию, нуждались в повторной операции.

Раннее смещение бедра обычно протекает без клинических симптомов. При не обнаружении и отсутствии лечения смещение тазобедренного сустава может прогрессировать до вывиха и вызывать боль и снижение качества жизни. Системный скрининг позволяет выявить смещение тазобедренного сустава на ранней стадии и в сочетании с правильным ортопедическим лечением снизить распространенность вывихов тазобедренного сустава у детей с ДЦП. Цель настоящих руководящих принципов заключается в том, чтобы изложить рекомендации по наблюдению за тазобедренным суставом чтобы дети с ДЦП проходили соответствующее рентгенологическое обследование и консультации ортопеда в соответствующее время. Это поможет свести к минимуму или предотвратить осложнения, связанные с вывихами тазобедренного сустава. Общим для всех протоколов является использование возраста, GMFCS, классификации походки и процента миграции как ранних показателей прогрессирующего вывиха бедра.

График рентгенографии таза по программе мониторинга тазобедренного сустава у больных ДЦП:

| GMFCS уровень | Рентгенография таза |
|---------------|---------------------|
| GMFCS I | По показаниям |
| GMFCS II | 1 раз в год |
| GMFCS III | 1 раз в год |
| GMFCS IV | 2 раза в год |
| GMFCS V | 2 раза в год |

Тяжелое смещение тазобедренного сустава значительно снижает качество жизни детей с ДЦП. Раннее хирургическое вмешательство показало значительное улучшение показателей качества жизни, особенно в области личной гигиены/ повседневной деятельности, а также позиционирования, перемещений и мобильности. Легкость перемещения, правильный баланс сидения, профилактика пролежней и поддержание выравнивания таза и позвоночника являются наиболее важными задачами. Подвывих и вывих бедра часто приводят к наклону таза и сколиозу, которые влияют на равновесие при сидении. Профилактика боли является главной целью раннего выявления и лечения при патологии тазобедренного сустава у больных ДЦП. При длительном наблюдении за вывихом тазобедренного сустава у детей с ДЦП 89% больные испытывали боль от умеренной до сильной, также 45% подвывихом бедер испытывают боль. Увеличение частоты

болей в тазобедренном суставе, связанных с тяжестью смещения тазобедренного сустава и ухудшением морфологии тазобедренного сустава. Боль является поздним симптомом и обычно указывает на то, что тазобедренный сустав выходит за рамки реконструктивных процедур. Смещение тазобедренного сустава при церебральном параличе - прогрессирующий процесс, которая при отсутствии лечения приводит к ухудшению состояние больного ДЦП. Всеобщее наблюдение за тазобедренным суставом у детей с церебральным параличом с использованием стандартизированного протокола потенциально позволяет диагностировать его смещение на ранней стадии, назначить соответствующее лечение до того, как произойдет значительное ухудшение состояние тазобедренного сустава.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жердев К.В., Челпаченко О.Б., Унанян К.К., Эткин П.А. Нейроортопедические аспекты коррекции спастической нестабильности тазобедренного сустава у детей с детским церебральным параличом // Детская хирургия. -2015. -№6. -С. 7-12.
<https://cyberleninka.ru/article/n/neyroortopedicheskie-aspekty-korreksii-spasticheskoy-nestabilnosti-tazobedrennogo-sustava-u-detey-s-detskim-tserebralnym-paralichom/viewer>
2. Попков Д.А., Чибиров Г.М., Томов А.Д. Реконструктивные вмешательства при вывихе бедра у детей с церебральным параличом // Гений ортопедии. 2021. Т. 27, № 4. С. 481-486.
<https://cyberleninka.ru/article/n/rekonstruktivnye-vmeshatelstva-pri-vyvihe-bedra-u-detey-s-tserebralnym-paralichom/viewer>
3. Томов А.Д., Дьячков К.А., Попков Д.А. Клинико-рентгенологические результаты многоуровневых оперативных вмешательств при подвывихе и вывихе бедра у детей с ДЦП // Гений Ортопедии. -2018. -Т. 24, -№ 1.-С. 24-32.
<https://cyberleninka.ru/article/n/rekonstruktivnye-vmeshatelstva-pri-vyvihe-bedra-u-detey-s-tserebralnym-paralichom/viewer>
4. Транковский С.Е., Малахов О.А. Малахов О.О. и др. Хирургическая коррекция патологии тазобедренных суставов у детей с ДЦП // Детская хирургия. -2013. --№5, -С.4-7.
<https://cyberleninka.ru/article/n/hirurgicheskaya-korreksiya-patologii-tazobedrennyh-sustavov-u-detey-s-dtsp/viewer>
5. Chang F.M., May A., Faulk L.W., Flynn K., Miller N.H., Rhodes J.T., Zhaoxing P., Novais E.N. Outcomes of isolated varus derotational osteotomy in children with cerebral palsy hip dysplasia and predictors of resubluxation J. Pediatr. Orthop// -2018;-№38. - P.274–278.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27280898/>
6. Dobson F., Boyd R.N., Parrott J., Nattrass G.R., H K Graham. Hip Surveillance in Children With Cerebral Palsy. Impact on the Surgical Management of Spastic Hip Disease // J Bone Joint Surg Br . -2002. -Vol.84. -N5. P. 720-726.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12188492/>
7. Graham H.K. Painful hip dislocation in cerebral palsy // Lancet.-2002. -N 359. -P.907–908.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11918905/>
8. Hägglund G, Andersson S, Düppe H, Lauge-Pedersen H, Westbom L. Prevention of dislocation of the hip in children with cerebral palsy: The first ten years of a population-based prevention programme // J Bone Joint Surg Br. -2005; -N87-B. -P. 95–101.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15686244/>
9. Hoon Park, Sharkawy Wagih Abdel-Baki, Kun-Bo Park, Byoung Kyu Park, Isaac Rhee, Seung-Pyo Hong, Hyun Woo Kim. Outcome of Femoral Varus Derotational Osteotomy for the Spastic Hip Displacement: Implication for the Indication of Concomitant Pelvic Osteotomy // J Clin Med. -2020 -Vol.9. -N1. -P.256.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31963548/>
10. Huh K., Rethlefsen S.A., Wren T.A., Kay R.M. Surgical management of hip subluxation and dislocation in children with cerebral palsy: Isolated vdro or combined surgery?//J. Pediatr. Orthop.-2011. -N 31. -P. 858–863.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22101664/>
11. Jung N H, Pereira B, Nehring I, Brix O, Bernius P, Schroeder S A, Kluger G J, Koehler T, Beyerlein A, Weir S, von Kries R, Narayanan U G, Berweck S, Mall V. Does hip displacement

- influence health-related quality of life in children with cerebral palsy? // *Dev Neurorehabil.* - 2014. Vol.17. N6. -P. 420–425.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25057804/>
12. Kjersti Ramstad, Reidun B Jahnsen, and Terje Terjesen. Severe hip displacement reduces health-related quality of life in children with cerebral palsy. A population-based study of 67 children // *Acta Orthop.* -2017. Vol. 88. -N2. -P. 205–210.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27892753/>
 13. Robin J., Graham H.K., Selber P. Proximal femoral geometry in cerebral palsy: a population-based cross-sectional study// *J Bone Joint Surg Br.* -2008. -N90. -P.1372–1379.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18827250/>
 14. Rutz E., Vavken P., Camathias C. Long-Term Results and Outcome Predictors in One-Stage Hip Reconstruction in Children with Cerebral Palsy// *J Bone Joint Surg Am.* -2015. -N97. -P.500–506.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25788307/>
 15. Shore B.J., Graham H.K. Management of moderate to severe hip displacement in nonambulatory children with cerebral palsy // *JBJs Rev.*- 2017. -N5. -P. e4.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29256976/>
 16. Shore B.J., Yu X., Desai S., Selber P., Wolfe R., Graham H.K. Adductor surgery to prevent hip displacement in children with cerebral palsy: The predictive role of the gross motor function classification system // *J. Bone Jt. Surg. Am.* -2012. -N94. -P.326–334.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22336971/>
 17. Shore B.J., Zurakowski D., Dufreny C., Powell D., Matheney T.H., Snyder B.D. Proximal femoral varus derotation osteotomy in children with cerebral palsy: The effect of age, gross motor function classification system level, and surgeon volume on surgical success // *J. Bone Jt. Surg. Am.* -2015. -N97. -P.2025–2031.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26677236/>
 18. Soo B, Howard JJ, Boyd RN, et al. Hip displacement in cerebral palsy // *J Bone Joint Surg Am.* -2006. -N88. -P.121– 29.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16391257/>
 19. Terjesen T. The natural history of hip development in cerebral palsy // *Dev Med Child Neurol.* - 2012. -N 54. -P.951–7.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22881288/>