

## КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОТОКОЛЫ

### диагностики и хирургического лечения больных с дисплазией тазобедренных суставов и болезнью Пертеса

1. Клинический протокол диагностики и хирургического лечения больных с дисплазией тазобедренного сустава.

1.1. Обоснование выбора методики лечения дисплазии тазобедренного сустава.

Проблема лечения диспластического тазобедренного сустава является одной из наиболее важных в современной ортопедии. Значительная частота данной патологии и ее ранние последствия в виде коксартроза и инвалидизации больных придают ей не только медицинскую, но и социальную значимость.

В большинстве случаев только своевременно проведенное реконструктивно-восстановительное вмешательство на костях таза и бедра позволяет предотвратить или замедлить развитие дегенеративно-дистрофического процесса в тазобедренном суставе.

Выбор реконструктивно-восстановительного вмешательства у подростков и взрослых базируется на использовании классификации дисплазии тазобедренного сустава.

I тип - дисплазия с преобладанием тазового компонента патологии. Данный тип дисплазии характеризуется преимущественным недоразвитием вертлужной впадины. Ненормальности со стороны проксимального отдела бедренной кости весьма незначительны или полностью отсутствуют, шеечно-диафизарный угол и угол антеторсии остаются нормальными или близкими к норме.

II тип - дисплазия с преобладанием бедренного компонента патологии. Для второго типа дисплазии характерным является наличие отклонений со стороны проксимального отдела бедренной кости, выражающееся в избыточной антеторсии или увеличении шеечно-диафизарного угла (соха *valga*). Вертлужная впадина поражена незначительно или развитие ее соответствует норме.

III тип - смешанная форма дисплазии с наличием отклонений одинаковой степени тяжести как со стороны вертлужной впадины, так и проксимального отдела бедра. При этом каждый из компонентов сустава может характеризоваться крайним недоразвитием, что в целом усугубля-

ет тяжесть поражения сустава и ведет к быстрому развитию или прогрессированию коксартроза.

IV тип - это дисплазия, характеризующаяся многоплоскостной деформацией проксимального отдела бедренной кости и высоким стоянием большого вертела (вертельным компонентом). При этом артикуло-трохантерическая дистанция составляет 0,5 см и менее. Вертельный компонент может сочетаться как с тазовым, так и с бедренным компонентом дисплазии или одновременно с обоими.

I тип дисплазии имеет место в 50,4% наблюдений, II тип – в 17,1% наблюдений, III тип - в 12,2% наблюдений и IV тип - в 20,3 % наблюдений.

Для облегчения выбора тактики лечения следует использовать алгоритм лечебных мероприятий, в основе которого лежит данная классификация.

## 1.2. Показания и противопоказания к хирургическому лечению.

1.2.1. Показанием к операции служит инконгруэнтность суставных поверхностей, нарушение соотношений в тазобедренном суставе, нестабильность сустава, что проявляется уменьшением угла Виберга до  $20^\circ$  и менее, разрывом линии Шентона и латерализацией головки бедра. Вмешательство должно быть выполнено при отсутствии коксартроза или его начальных стадиях (не позднее I-II стадии процесса).

Показания к операции по международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотр):

- Врожденный вывих бедра односторонний (Q65.0);
- Врожденный вывих бедра двусторонний (Q65.1);
- Врожденный вывих бедра неуточненный (Q65.2);
- Врожденный подвывих бедра односторонний (Q65.3);
- Врожденный подвывих бедра двусторонний (Q65.4);
- Коксартроз в результате дисплазии двусторонний (M16.2).

1.2.2. Противопоказания к хирургическому лечению делятся на абсолютные и относительные.

Абсолютными являются:

- острые инфекционные заболевания;
- хронические инфекционные заболевания в стадии обострения;
- психические заболевания в стадии обострения;
- острые соматические заболевания;
- хронические соматические заболевания в стадии суб- и декомпенсации.

Относительные противопоказания:

- хронические соматические заболевания в стадии ремиссии;

грубые анатомические изменения со стороны сочленяющихся поверхностей тазобедренного сустава.

### 1.3. Дооперационное обследование.

#### 1.3.1. Рентгенологическое обследование.

Рентгенография обоих тазобедренных суставов с захватом верхней трети обоих бедер на пленке 40/30 см – прямая, с отведением и внутренней ротацией, по Лауэнштейну, 24/30 см – боковые (пораженного сустава, по показаниям или ревизии 40/30 см) с расстояния 1-1,2 м рентгентрубки от кассеты. Рентгенография поясничного отдела позвоночника (2 проекции).

#### 1.3.2. Лабораторное и функциональное обследование:

общий анализ крови;

общий анализ мочи;

анализ крови на группу и резус-фактор;

биохимическое исследование крови: общий белок и его фракции ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ), билирубин (непрямой, прямой), глюкоза, мочевины, щелочная фосфатаза, аланинаминотрансфераза (далее-АлАТ), аспартатаминотрансфераза (далее-АсАТ), электролиты (К, Na, Cl, Ca);

коагулограмма: протромбиновый индекс (далее-ПТИ), уровень фибриногена и активированного частичного тромбопластинового времени (далее-АЧТВ), тромбиновое время (далее-ТВ);

исследование крови на реакцию Вассермана (далее-RW);

исследование функции внешнего дыхания (спирография);

электрокардиография (далее-ЭКГ).

#### 1.3.3. Дополнительное обследование (по показаниям):

компьютерная томография (далее-КТ) – в случаях многоплоскостной деформации проксимального отдела бедра и вертлужной впадины;

магнитно-резонансная томография (далее-МРТ) – при подозрении на заинтересованность мягкотканых структур тазобедренного сустава и проксимального отдела бедра (при диагностической возможности стационара);

электромиография (далее-ЭМГ) конечностей;

ультразвуковое исследование (далее-УЗИ) внутренних органов.

#### 1.3.4. Клиническое консультирование и обследование врачей:

педиатра (терапевта), невролога, кардиолога, эндокринолога, гематолога и других специалистов по показаниям.

#### 1.3.5. Анестезиологическое обследование.

Больной осматривается врачом-анестезиологом-реаниматологом после проведенного лабораторного и функционального обследования. По показаниям согласовывается проведение дополнительного обследования,

консультирования смежными специалистами, выполнение подготовительных лечебных мероприятий.

#### 1.4. Примерный протокол операции.

##### 1.4.1. Предоперационное планирование.

Осуществляется по рентгенограммам с использованием предварительно изготовленных на бумаге скиаграмм. Оценивается состояние и степень деформации вертлужной впадины и проксимального отдела бедра. Определяется характер вмешательства и фиксаторов для остеосинтеза.

##### 1.4.2. Предоперационная подготовка больного.

Больной осматривается за 2-3 дня до операции врачом-анестезиологом-реаниматологом, по показаниям повторяется лабораторное и функциональное обследование. У лиц женского пола следует планировать проведение операции с учетом менструального графика, целесообразно использовать период после завершения месячного цикла.

Проводится профилактика тромбообразования препаратами низкомолекулярного гепарина: подкожно (далее-п/к) надропарин один раз в сутки 0,3-0,4 мл (2850-3800 МЕ) или дальтепарин 0,2-0,4 мл (2500-5000 МЕ), или эноксапарин 20-40 мг/сут и более в зависимости от массы тела и состояния пациента.

Введение антибиотиков с целью профилактики гнойных осложнений (цефалоспорины 1-3 поколения): цефазолин 1-2 г внутривенно (далее-в/в), цефтриаксон 1-2 г в/в, цефоперазон 1-2 г в/в, цефотаксим 1-2 г в/в (доза в зависимости от массы тела и состояния пациента) за 30-60 минут до операции, детям в пределах возрастной дозы.

##### 1.4.3. Вид анестезиологического пособия.

Вид обезболивания определяется врачом-анестезиологом-реаниматологом в зависимости от состояния пациента, его возраста, массы тела, характера, объема и продолжительности оперативного вмешательства.

##### 1.4.4. Схема выполнения операции.

Положение больного на спине с валиком под ягодичной областью на стороне вмешательства. Обработка операционного поля стандартными антисептиками (0,5% хлоргексидин). Оперативное вмешательство осуществляется из одного или двух отработанных в клинике доступов (к костям таза – доступ типа Смит-Петерсона, к проксимальному отделу бедра – наружный доступ в его верхней трети), обеспечивающих достаточную свободу действий хирурга на самом тазобедренном суставе, проксимальном отделе бедренной кости или костях таза. Оперативное вмешательство с учетом характера интраоперационной кровопотери и технологии

ее сбережения и компенсации состоит из следующих последовательных этапов:

1.4.4.1. выделение проксимального отдела бедренной кости, костей таза, либо одновременно как тех, так и других образований. При этом скальпелем разрезается только кожа, остальные мягкие ткани рассекаются электроножом-коагулятором в режиме коагуляции. В зависимости от характера вмешательства, а также возникающих интраоперационных особенностей длительность этапа составляет от 15 минут до 1 часа, кровопотеря этапа – от 50 до 300 мл;

1.4.4.2. остеотомия костей таза и бедра. Длительность этапа составляет от 10 мин до 30 мин в зависимости от количества и характера выполняемых остеотомий (от одной до четырех). Кровопотеря этапа составляет 50-500 мл;

1.4.4.3. остеосинтез фрагментов бедренной и / или тазовой кости осуществляется стандартными пластинами ассоциации остеосинтеза (далее-АО) или спицами Илизарова. Длительность этапа составляет от 10 до 30 минут. Кровопотеря этапа – от 50 до 200 мл;

1.4.4.4. закрытие операционной раны после проведения рентгенологического контроля осуществляется в следующем порядке:

рассеченные или тупо разделенные мышцы соединяются узловыми швами с интервалом 2-3 см (используется рассасывающийся шовный материал размером 1.0,-0.0 с иглой или без);

фасция с мышцами соединяются узловыми швами с интервалом до 2 см (используется рассасывающийся шовный материал размером 1.0,-0.0 с иглой или без);

подкожная жировая клетчатка соединяется по показаниям узловыми швами (используется рассасывающийся шовный материал размером 1.0,-0.0 с иглой или без);

косметический кожный шов;

асептическая повязка (сухие марлевые салфетки) и дренажные трубки фиксируются пластырем;

создание и поддержание постоянного вакуумирования в работе дренажной системы.

Операция завершена.

Длительность этапа закрытия операционной раны составляет от 10 до 30 минут.

Таким образом, продолжительность выполнения операции хирургической бригадой от разреза и полного закрытия раны составляет от 45 минут до 4 часов и зависит от объема оперативного вмешательства. Интраоперационная кровопотеря составляет от 150 до 1000 мл.

Внешняя иммобилизация в послеоперационном периоде у подростков и взрослых не используется, либо используется съемный деротационный «сапожек» в течение 2-5 суток. У детей младшего возраста применяется кокситная гипсовая повязка.

### 1.5. Послеоперационный период.

#### 1.5.1. Реанимационный послеоперационный период.

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.

При благоприятном течении и отсутствии каких-либо осложнений нахождение в реанимационном отделении составляет от нескольких часов до 1-2 суток. За данный период проводятся необходимые реанимационные мероприятия по стабилизации показателей сердечно-сосудистой, дыхательной и обменной систем.

Для компенсации послеоперационной кровопотери может осуществляться реинфузия аутокрови, выделяющейся из раны по дренажам в первые 6 часов. 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.

#### 1.5.2. Послеоперационный период в ортопедическом отделении.

После перевода в ортопедическое отделение пациент находится под постоянным наблюдением дежурного персонала на протяжении 2-3 суток. 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, затем пациенту разрешается передвигаться при помощи костылей без нагрузки на оперированную конечность.

Контроль за состоянием операционной раны, включающий смену повязок, осуществляют по мере необходимости 3-5 раз до момента снятия швов на 14 сутки после операции.

После операции выполняются (кратность по показаниям):

общий анализ крови с целью контроля за динамикой уровня гемоглобина и воспалительных изменений крови;

биохимическое исследование крови: общий белок, белковые фракции ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ), билирубин (прямой, непрямой), щелочная фосфатаза, АлАТ, АсАТ, глюкоза, мочевины, электролиты (K, Na, Cl, Ca).

Проводится профилактика тромбообразования препаратами низкомолекулярного гепарина: п/к надропарин один раз в сутки 0,3-0,4 мл (2850-3800 МЕ) или дальтепарин 0,2-0,4 мл (2500-5000 МЕ), или эноксапарин 40-60 мг/сут и более в зависимости от массы тела и состояния пациента 1-2 раза в сутки не менее 10 дней.

Для предупреждения инфекционных осложнений со стороны лёгких и операционных ран назначаются антибактериальные средства (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.

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

Инфузионное медикаментозное лечение (солевые растворы, декстран, 0,9% раствор хлорида натрия) (по показаниям):

периферические вазодилататоры: пентоксифиллин 2% 5 мл в 250-500 мл 0,9% раствора хлорида натрия в/в;

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;

кислота аскорбиновая 5% 5 мл в/в вместе с инфузионной терапией 7 дней.

С целью профилактики застойных явлений в кишечнике на 3 сутки может назначаться очистительная клизма.

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:

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 (гимназий, лицеев) - оформление занятий по учебной программе на дому на период не менее 3 месяцев;

для учащихся средних специальных и высших учебных заведений - оформление академического отпуска на период до года.

Таким образом, общий срок пребывания больного в стационаре от дня поступления до дня выписки составляет от 14 до 20 дней.

#### 1.6. Динамическое наблюдение за больным после выписки.

Больному рекомендуется прибыть на контроль через 3-4 месяца после операции. Во время осмотра оценивается клинический и рентгенологический статус, решается вопрос о возможности нагрузки на оперированную конечность.

Следующий осмотр проводится через 1 год после вмешательства, при этом решается вопрос о целесообразности удаления металлоконструкций.

Последующая периодичность осмотров составляет раз в 1-2 года с выполнением рентгенографии тазобедренного сустава в двух проекциях.

Кроме того, в послеоперационном периоде по показаниям проводится сравнительное МРТ (при диагностической возможности стационара) и КТ-обследование тазобедренного сустава, а так же миография мышц нижних конечностей.

## 2. Клинический протокол диагностики и хирургического лечения пациентов с болезнью Пертеса.

### 2.1. Обоснование выбора методики.

Болезнь Пертеса относится к группе остеохондропатий и характеризуется развитием аваскулярного некроза головки бедра. Заболевание проходит ряд стадий и часто заканчивается формированием грубой деформации головки бедренной кости с увеличением ее размеров с последующей вторичной деформацией вертлужной впадины, развитием подвывиха и относительной гипертрофией большого вертела. Возникшая инконгруэнтность суставных поверхностей и нарушение соотношений в сочленении являются причиной развития раннего коксартроза и инвалидизации больного, что придает проблеме не только медицинскую, но и социальную значимость.

До последнего времени основным методом лечения являлся консервативный, однако его низкая эффективность, высокий процент неудовлетворительных результатов и невозможность восстановления нормальных соотношений в тазобедренном суставе привели к пересмотру в выборе тактики лечения. Практиковавшиеся ранее хирургические способы лечения (туннелезация шейки и головки бедренной кости, введение в шейку алло- и ауто трансплантатов, вмешательства на мягких тканях области тазобедренного сустава) так же оказались не способными изменить ситуацию в лучшую сторону кардинальным образом.

На сегодняшний день хирургическая тактика лечения на ранних стадиях процесса (II-III стадии) направлена на профилактику формирова-



ния деформации головки бедра и его подвывиха и базируется на принципе «перманентного матричного моделирования» головки бедренной кости вертлужной впадиной после выполнения тройной остеотомии таза.

В стадии исхода, когда соотношения в суставе уже нарушены и имеется деформация головки бедра задачей вмешательства является восстановления правильных соотношений в суставе и профилактика коксартроза. Наиболее перспективными вмешательствами при этом являются тройная остеотомия таза и комплекс многоцелевых остеотомий бедренной кости, включающий ротационные и двойные остеотомии.

2.2. Показания и противопоказания к хирургическому лечению.

2.2.1. Показанием к операции по международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (10 пересмотр): Болезнь Пертеса (M91.1).

Показанием к операции на ранних стадиях болезни Пертеса (II-III стадии) служит увеличение поперечного размера фрагментированной головки бедренной кости до размеров, превышающих протяженность впадины, что сопровождается формированием подвывиха.

Показанием к операции в стадии исхода болезни Пертеса являются инконгруэнтность суставных поверхностей, нарушение соотношений в тазобедренном суставе, снижение стабильности сустава (уменьшением угла Виберга менее  $20^\circ$ ). Реконструктивно-восстановительное вмешательство должно быть выполнено при отсутствии коксартроза или на его начальных стадиях (не позднее I-II стадии коксартроза).

2.2.2. Противопоказания к хирургическому лечению делятся на абсолютные и относительные.

Абсолютные противопоказания:

острые инфекционные заболевания;

хронические инфекционные заболевания в стадии обострения;

психические заболевания в стадии обострения;

острые соматические заболевания;

хронические соматические заболевания в стадии суб- и декомпенсации.

Относительные противопоказания:

хронические соматические заболевания в стадии ремиссии;

грубые анатомические изменения со стороны сочленяющихся поверхностей тазобедренного сустава.

2.3. Дооперационное обследование.

2.3.1. Рентгенологическое обследование.

Рентгенография обоих тазобедренных суставов с захватом верхней трети обоих бедер на пленке 40/30 см – прямая, с отведением и внутрен-

ней ротацией, по Лауэнштейну, 24/30 см – боковые (пораженного сустава, по показаниям или ревизии 40/30 см) с расстояния 1-1,2 м рентгентрубки от кассеты. Рентгенография поясничного отдела позвоночника (2 проекции).

#### 2.3.2. Лабораторное и функциональное обследование:

общий анализ крови;

общий анализ мочи;

анализ крови на группу и резус-фактор;

коагулограмма: ПТИ, уровень фибриногена и АЧТВ;

биохимическое исследование крови: общий белок с его фракциями, АлАТ, АсАТ, билирубин с его фракциями, глюкоза, мочевины, электролиты (К, Na, Cl, Ca);

исследование крови на RW;

исследование функции внешнего дыхания (спирография);

ЭКГ.

#### 2.3.3. Дополнительное обследование (по показаниям):

КТ – в случаях многоплоскостной деформации проксимального отдела бедра и вертлужной впадины;

МРТ – при подозрении на заинтересованность мягкотканых структур тазобедренного сустава и проксимального отдела бедра (при диагностической возможности стационара);

ЭМГ конечностей;

УЗИ внутренних органов.

2.3.4. Клиническое консультирование и обследование врачей: педиатра (терапевта), невролога, кардиолога, эндокринолога, гематолога и других специалистов по показаниям.

#### 2.3.5. Анестезиологическое обследование.

Больной осматривается врачом-анестезиологом-реаниматологом после проведенного лабораторного и функционального обследования. По показаниям согласовывается проведение дополнительного обследования, консультирования смежными специалистами, выполнение подготовительных лечебных мероприятий.

### 2.4. Хирургическое лечение.

#### 2.4.1. Предоперационное планирование.

Осуществляется по рентгенограммам, выполненным согласно пункту 2.3.1. с использованием предварительно изготовленных бумаге скиаграмм. Оценивается состояние и степень деформации вертлужной впадины и проксимального отдела бедра. Определяется характер вмешательства и фиксаторов для остеосинтеза.

#### 2.4.2. Предоперационная подготовка больного.

Больной осматривается за 2-3 дня до операции врачом-анестезиологом-реаниматологом, по показаниям повторяется лабораторное и функциональное обследование. У лиц женского пола следует планировать проведение операции с учетом менструального графика, целесообразно использовать период после завершения месячного цикла.

Для предупреждения инфекционных осложнений со стороны лёгких и операционных ран назначаются антибактериальные средства (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, детям в пределах возрастной дозы.

Проводится профилактика тромбообразования препаратами низкомолекулярного гепарина: п/к надропарин один раз в сутки 0,3-0,4 мл (2850-3800 МЕ) или дальтепарин 0,2-0,4 мл (2500-5000 МЕ), или эноксапарин 20-40 мг/сут и более в зависимости от массы тела и состояния пациента.

#### 2.4.3. Вид анестезиологического пособия.

Вид обезболивания определяется врачом-анестезиологом-реаниматологом в зависимости от состояния пациента, его возраста, массы тела, характера, объема и продолжительности оперативного вмешательства.

#### 2.4.4. Схема выполнения операции.

Положение больного на спине с валиком под ягодичной областью на стороне вмешательства. Операционное поле обрабатывается стандартными антисептиками (0,5% раствор хлоргексидина). Оперативное вмешательство осуществляется из одного или двух отработанных в клинике доступов (к костям таза – доступ типа Смит-Петерсона, к проксимальному отделу бедра – наружный доступ в его верхней трети), обеспечивающих достаточную свободу действий врача-хирурга на самом тазобедренном суставе, проксимальном отделе бедренной кости или костях таза. Оперативное вмешательство с учетом характера интраоперационной кровопотери и технологии ее сбережения и компенсации состоит из следующих последовательных этапов:

2.4.4.1. выделение проксимального отдела бедренной кости, костей таза, либо одномоментно как тех, так и других образований. При этом скальпелем разрезается только кожа, остальные мягкие ткани рассекаются электроножом-коагулятором в режиме коагуляции. В зависимости от характера вмешательства, а также возникающих интраоперационных особенностей длительность этапа составляет от 15 минут до 1 часа, кровопотеря этапа – от 50 до 300 мл;

2.4.4.2. остеотомия костей таза и бедра. Длительность этапа составляет от 10 мин до 30 мин в зависимости от количества и характера выполняемых остеотомий (от одной до четырех). Кровопотеря этапа составляет 50-500 мл;

2.4.4.3. остеосинтез фрагментов бедренной и / или тазовой кости осуществляется стандартными пластинами АО или спицами Илизарова. Длительность этапа составляет от 10 до 30 минут. Кровопотеря этапа – от 50 до 200 мл;

2.4.4.4. закрытие операционной раны после проведения рентгенологического контроля осуществляется в следующем порядке:

рассеченные или тупо разделенные мышцы соединяются узловыми швами с интервалом 2-3 см (используется рассасывающийся шовный материал размером 1.0,-0.0 с иглой или без);

фасция с мышцами соединяются узловыми швами с интервалом до 2 см (используется рассасывающийся шовный материал размером 1.0,-0.0 с иглой или без);

подкожная жировая клетчатка соединяется по показаниям узловыми швами (используется рассасывающийся шовный материал размером 1.0,-0.0 с иглой или без);

косметический кожный шов;

2.4.4.5. асептическая повязка (сухие марлевые салфетки) и дренажные трубки фиксируются пластырем;

2.4.4.6. создание и поддержание постоянного вакуумирования в работе дренажной системы. Операция завершена.

Длительность этапа закрытия операционной раны составляет от 10 до 30 минут.

Таким образом, продолжительность выполнения операции хирургической бригадой от разреза и полного закрытия раны составляет от 45 минут до 4 часов и зависит от объема оперативного вмешательства. Интраоперационная кровопотеря составляет от 150 до 1000 мл.

Внешняя иммобилизация в послеоперационном периоде не используется либо используется съемный деротационный «сапожек» в течение 2-5 суток.

2.5. Послеоперационный период.

2.5.1. Реанимационный послеоперационный период.

После завершения операции больной в зависимости от анестезиологической и реанимационной ситуации может продолжать оставаться на продленной искусственной вентиляции легких (далее-ИВЛ) в течение 2-8 часов, находясь под соответствующим наркозом.

При благоприятном течении и отсутствии каких-либо осложнений нахождение в реанимационном отделении составляет от нескольких ча-

сов до 1-2 суток. За данный период проводятся необходимые реанимационные мероприятия по стабилизации показателей сердечно-сосудистой, дыхательной и обменной систем.

Для компенсации послеоперационной кровопотери может осуществляться реинфузия аутокрови, выделяющейся из раны по дренажам в первые 6 часов. 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.

#### 2.5.2. Послеоперационный период в ортопедическом отделении.

После перевода в ортопедическое отделение пациент находится под постоянным наблюдением дежурного персонала на протяжении 2-3 суток. После купирования синдрома больному разрешается активное изменение положение в кровати. Повороты на живот и на бок. Дренажные трубки удаляются на 2-3 сутки после вмешательства и затем пациенту разрешается передвигаться при помощи костылей без нагрузки на оперированную конечность.

Контроль за состоянием операционной раны, включающий смену повязок, осуществляют по мере необходимости 3-5 раз до момента снятия швов на 14 сутки после операции.

После операции выполняются (кратность по показаниям):

общий анализ крови с целью контроля за динамикой уровня гемоглобина и воспалительных изменений крови;

биохимическое исследование крови: общий белок, белковые фракции ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ), билирубин (прямой, непрямой), щелочная фосфатаза, АлАТ, АсАТ, глюкоза, мочевины, электролиты (K, Na, Cl, Ca).

Проводится профилактика тромбообразования препаратами низкомолекулярного гепарина: п/к надропарин один раз в сутки 0,3-0,4 мл (2850-3800 МЕ) или дальтепарин 0,2-0,4 мл (2500-5000 МЕ), или эноксапарин 40-60 мг/сут и более в зависимости от массы тела и состояния пациента 1-2 раза в сутки не менее 10 дней.

Для предупреждения инфекционных осложнений со стороны лёгких и операционных ран назначаются антибактериальные средства (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.

Анальгетики назначаются (кратность и длительность) с учетом выраженности болевого синдрома: метамизол 50% 2-4 мл, трамадол 5%

1 мл, тримеперидин 2% 1 мл в/м.

Инфузионное в/в медикаментозное лечение (либо гемотрансфузия по показаниям):

периферические вазодилататоры: пентоксифиллин 2% 5 мл в 250-500 мл 0,9% раствора хлорида натрия в/в;

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;

кислота аскорбиновая 5% 5 мл в/в вместе с инфузионной терапией 7 дней (0,9% раствор хлорида натрия, 5% раствор глюкозы, растворы электролитов).

С целью профилактики застойных явлений в кишечнике на 3 сутки может назначаться очистительная клизма.

Лечебная физкультура (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 дня после операции).

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

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 (гимназий, лицеев) - оформление занятий по учебной программе на дому на период не менее 3 месяцев;

для учащихся средних специальных и высших учебных заведений – оформление академического отпуска на период до года.

Таким образом, общий срок пребывания больного в стационаре от дня поступления до дня выписки составляет от 14 до 20 дней.

#### 2.6. Динамическое наблюдение за больным после выписки.

Больному рекомендуется прибыть на контроль через 3-4 месяца после операции. Во время осмотра оценивается клинический и рентгенологический статус, решается вопрос о возможности нагрузки на оперированную конечность.

Следующий осмотр проводится через 1 год после вмешательства, при этом решается вопрос о целесообразности удаления металлоконструкций.

Последующая периодичность осмотров составляет раз в 1-2 года с выполнением рентгенографии тазобедренного сустава в двух проекциях.

Кроме того, в послеоперационном периоде по показаниям проводится сравнительное МРТ (при диагностической возможности стационара) и КТ-обследование тазобедренного сустава, а так же миография мышц нижних конечностей.