



ПАСТАНОВА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

« 01 » июня 20 17 г. № 51

г. Минск

г. Минск

Об утверждении клинических протоколов диагностики и лечения пациентов с деформациями позвоночника

На основании абзаца седьмого части первой статьи 1 Закона Республики Беларусь от 18 июня 1993 года «О здравоохранении» в редакции Закона Республики Беларусь от 20 июня 2008 года, подпункта 8.3 пункта 8 и подпункта 9.1 пункта 9 Положения о Министерстве здравоохранения Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 октября 2011 г. № 1446 «О некоторых вопросах Министерства здравоохранения и мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 11 августа 2011 г. № 360», Министерство здравоохранения Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемые:
клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с деформациями позвоночника в амбулаторных условиях»;
клинический протокол «Диагностика и хирургическое лечение пациентов с деформациями позвоночника (сколиозом) с применением имплантируемых металлоконструкций и трансплантацией фрагментов костей с кортикальным слоем».
2. Настоящее постановление вступает в силу через пятнадцать рабочих дней после его подписания.

Министр

В.А.Малашко

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь
01.06.2017 №51

Клинический протокол «Диагностика и хирургическое лечение пациентов с деформациями позвоночника (сколиозом) с применением имплантируемых металлоконструкций и трансплантацией фрагментов костей с кортикальным слоем»

ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящий клинический протокол устанавливает общие требования к оказанию высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с деформациями позвоночника (сколиозом), нуждающихся в корригирующем хирургическом лечении с применением имплантируемых металлоконструкций и трансплантацией фрагментов костей с кортикальным слоем.

2. Для целей клинического протокола используются основные термины и их определения в значениях, установленных Законом Республики Беларусь от 18 июня 1993 года «О здравоохранении» (Ведамасці Вярхоўнага Савета Рэспублікі Беларусь, 1993 г., № 24, ст. 290; Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2008 г., № 159, 2/1460).

3. Положения протокола распространяются на хирургические (ортопедические, травматологические, нейрохирургические) отделения, оказывающие специализированную и высокотехнологичную помощь в стационарных условиях пациентам с деформациями позвоночника при:

идиопатическом (диспластическом) сколиозе;

врожденных аномалий развития позвоночника, спинного мозга, грудной клетки;

ювенильном остеохондрозе (болезни Шейермана, болезни Кальве);

патологии нервной системы (спинальная миотрофия, миопатии, последствия перенесенной нейроинфекции);

перенесенных травмах позвоночника;
перенесенных воспалительных заболеваний позвоночника,
грудной клетки и находящихся там органов;

перенесенных вмешательств на позвоночнике и грудной клетке по поводу другой патологии (врожденные пороки сердца, опухолевые поражения);

патологической нестабильности позвоночника, приводящей к ухудшению спинального неврологического и/или соматического статуса пациента, в соответствии с классификацией.

4. В соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем десятого пересмотра (далее – МКБ-10) указанные патологические состояния позвоночника имеют следующие коды:

M41 Сколиоз

M41.0 Инфантильный идиопатический сколиоз;

M41.1 Юношеский идиопатический сколиоз;

M41.2 Другие идиопатические сколиозы;

M41.3 Торакогенный сколиоз;

M41.4 Нервно-мышечный сколиоз;

M41.5 Прочие вторичные сколиозы;

M41.8 Другие формы сколиоза;

M41.9 Сколиоз неуточненный;

M42.0 Юношеский остеохондроз позвоночника (болезнь Шейермана, болезнь Кальве);

Q67.5 Врожденная деформация позвоночника;

Q76.3 Врожденный сколиоз, вызванный пороком развития кости (гемивертебральное сращение или недостаточность сегментации со сколиозом).

5. Хирургическое лечение пациентов с деформациями позвоночника (сколиозом) с применением имплантируемых металлоконструкций и трансплантацией фрагментов костей с кортикальным слоем относится к разряду высокотехнологичных медицинских вмешательств. Для оперативной коррекции деформаций позвоночника используются имплантируемые металлоконструкции типа CDI (Cotrel-Dubouset Instrumentation), которые позволяют осуществлять корригирующие манипуляции с позвоночником в трех плоскостях в зависимости от анатомических особенностей и параметров выраженности деформационного поражения.

6. Показания для хирургической коррекции и стабилизации деформации позвоночника:

сколиотические деформации с углом основных дуг свыше 40°;

кифотические деформации с углом свыше 60°;

деформации, обусловленные врожденным нарушением сегментации и формы позвонков, прогрессирование которых сопровождается ухудшением устойчивости позвоночника, нарастанием риска и/или появлением неврологических спинальных расстройств;

деформации любой выраженности, провоцирующие своим развитием возникновение и/или нарастание неврологической спинальной симптоматики.

7. Противопоказания для хирургической коррекции и стабилизации деформации позвоночника:

наличие декомпенсации функций сердечно-сосудистой системы, соматических органов грудной клетки и брюшной полости;

болезни центральной нервной системы с нарушением сознания и поведения пациента;

острые и/или хронические болезни в стадии обострения;

беременность и послеродовый период менее 1 года.

8. Операции по коррекции и стабилизации деформаций позвоночника относятся к плановым хирургическим вмешательствам. Сроки проведения операции определяются после предварительной консультации пациента врачом-специалистом учреждения, где непосредственно будет проводиться хирургическое лечение.

При госпитализации пациента (дата предварительно согласовывается) предоставляются:

медицинская справка о состоянии здоровья с данными о перенесенных болезнях и прививках; результатами осмотра врача-стоматолога, врача-оториноларинголога, врача-гинеколога (для пациентов женского пола старше 16 лет); результатами медицинских исследований – общий анализ крови, общий анализ мочи, анализ кала на яйца гельминтов, анализ крови биохимический (общий белок, билирубин, мочевины, креатинин, глюкоза, электролиты, активность протеолитических ферментов), анализ крови на показатели свертываемости (коагулограмма), анализ крови на группу по системе АВО и резус фактор, анализ крови на наличие антигена вируса гепатита В (HBsAg) и антител к вирусам гепатита С (анти- HCV), комплекс серологических реакций на сифилис (для пациентов старше 13 лет), ультразвуковое исследование (далее – УЗИ) сердца и органов брюшной полости, электрокардиография (далее – ЭКГ), справка об отсутствии инфекционных болезней по месту проживания (пребывания), заключение о проведении флюорографии (для пациентов старше 17 лет).

ГЛАВА 2

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОДГОТОВКА К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ВМЕШАТЕЛЬСТВУ В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

9. В предоперационном периоде в хирургическом стационаре выполняются диагностические исследования:

9.1. Рентгенография позвоночника и грудной клетки в следующих проекциях и положениях пациента:

9.1.1. Переднезадняя продольная проекция в положении стоя для определения:

анатомического типа деформации и количества позвонков в патологических дугах;

величины углов патологических дуг искривления путем измерения по Коббу;

компенсированности деформации во фронтальной плоскости путем «опускания» перпендикуляра от уровня проекции остистого отростка С₇ позвонка или «поднятия» перпендикуляра от проекции остистого отростка S₁ позвонка;

характера структурных изменений тел позвонков, межпозвонковых дисковых пространств и сочленений;

характера состояния ребер, межреберных промежутков выпуклой и вогнутой сторон дуг деформации;

состояния ростковой зрелости эпифизов крыльев подвздошных костей (тест Риссера);

величины ротации вершинных позвонков дуг деформации путем измерения по Раймонди;

9.1.2. Боковая продольная проекция в положении стоя для определения:

формы сагиттального профиля позвоночника и его уравновешенности по критерию компенсированности;

характера структурных изменений тел позвонков, межпозвонковых дисковых пространств и сочленений;

состояния ростковой зрелости апофизов тел позвонков по Садофьевой;

9.1.3. Рентгенография позвоночника, иллюстрирующая коррекционную мобильность деформации. К таковым относятся:

переднезадняя продольная проекция в положении лежа для определения ортостатической зависимости указанных выше характеристик и параметров;

переднезадние проекции в положении стоя с максимальным

отклонением туловища вправо и влево при стабильном горизонтальном положении таза – снимки типа «bendingtest» (осуществляются пациентам со сколиотической деформацией);

боковые проекции в положении лежа с максимальным сгибанием и разгибанием (выполняются пациентам с нестабильностью в поясничном отделе);

боковые проекции в положении лежа с максимальным переразгибанием дуги патологического грудного кифоза (осуществляется путем применения клиновидной подушки, подкладываемой под вершину кифоза).

9.2. Магнитно-резонансное компьютерное томографическое исследование (далее – МРТ) позвоночника, при котором определяют:

9.2.1. На корональных и сагиттальных срезах:

анатомическое состояние позвоночника и тел позвонков, тип деформации;

состояние проходимости позвоночного канала на уровне С₁ - L₅; при выявлении интраканальных изменений указывают их локализацию с описанием характера патологической структуры и измерением линейных и объемных параметров;

расположение спинного мозга и конского хвоста на протяжении позвоночного канала в дугах деформации;

состояние структуры спинного мозга и конского хвоста; при выявлении изменений указывают их локализацию с описанием характера патологической структуры и измерением линейных и объемных параметров.

9.2.2. На трансверзальных срезах (на уровне вершины основных дуг искривлений):

форму позвоночного канала и его параметры;

расположение спинного мозга и конского хвоста, их форму и параметры (размеры поперечника), параметры перидуральных пространств на стороне вогнутости и выпуклости (расстояние от дурального мешка до дужек позвонка).

9.3. Рентгеновское компьютерное исследование (далее – РКТ) позвоночника, при котором определяют морфологические особенности анатомических структуральных патологических изменений в позвонках. Также оценивают состояние позвонков, планируемых для фиксации имплантируемой металлоконструкцией, для чего определяют следующие показатели:

анатомическое состояние дужек, суставных отростков, позвонковых отверстий и тел сегментов;

параметры толщины и длины дужек и тел позвонков, планируемых для фиксации посредством введения

транспедикулярных винтов;

параметры суставных отростков, дужек и поперечных отростков позвонков, планируемых для фиксации посредством крючков.

9.4. Лабораторные исследования (в динамике стационарного лечения и/или по показаниям):

анализ крови общий;

анализ мочи общий;

анализ крови на показатели свертываемости (коагулограмма);

анализ крови биохимический (общий белок, протеинограмма, билирубин, мочевины, глюкоза, электролиты, активность протеолитических ферментов).

9.5. Функциональные исследования:

исследование функции внешнего дыхания (спирография);

электрофизиологическое исследование состояния функции спинного мозга;

ЭКГ (в динамике по показаниям);

УЗИ внутренних органов, в том числе сердечно-сосудистой системы (в динамике по показаниям);

фиброгастродуоденоскопическое эндоскопическое исследование (далее – ФГДЭС) для исключения заболеваний желудка (по показаниям).

10. Предоперационная подготовка пациента с целью повышения коррекционной мобильности деформированного позвоночника в течение 2-4 недель по режиму, представленному в таблице.

Время суток	Проводимые мероприятия
7.30-8.30	Подъем, измерение температуры, утренний туалет.
8.30-9.00	Утренняя физзарядка: дыхательная гимнастика, вертикальные упражнения для контроля за осанкой, упражнения общеукрепляющего характера.
9.00-9.30	Завтрак
9.30-10.00	Отдых после завтрака, обход палатного врача и медсестры.
10.00-11.30	Сеансы физиотерапевтического лечения: массаж (ручной, подводный), парафиновые аппликации на спину, электростимуляция мышц спины, ультрафиолетовое облучение кожных покровов в субэритемных дозах и т.д. (комбинации по 2-3 процедуры в день)

Время суток	Проводимые мероприятия
11.30-13.30	Занятие лечебной физкультурой: дыхательная гимнастика, упражнения для увеличения мобильности позвоночника и укрепления мышц, коррекционно-мобилизационное вытяжение позвоночника на тренажере.
13.30-14.00	Туалет и отдых перед обедом.
14.00-14.45	Обед
14.45-15.00	Подготовка к тихому часу.
15.00-17.00	Тихий час.
17.00-17.45	Занятие ЛФК: дыхательная гимнастика, коррекционно-мобилизационное вытяжение позвоночника на тренажере.
17.45-18.00	Туалет и подготовка к ужину.
18.00-18.30	Ужин.
18.30-19.00	Отдых после ужина.
19.00-20.30	Занятие лечебной физкультурой: дыхательная гимнастика, упражнения для контроля за осанкой, укрепления мышц и повышения коррекционной мобильности позвоночника, коррекционно-мобилизационное вытяжение позвоночника на тренажере.
20.30-21.00	Отдых и разгрузка позвоночника в положении лежа.
21.00-22.00	Измерение температуры, вечерний туалет. Подготовка ко сну.
22.00-7.30	Сон.

11. После проведения мобилизационной подготовки выполняется рентгенограмма позвоночника в переднезадней продольной проекции в положении лежа под вытяжением по Котрелю (самовытяжение за голову при фиксированном тазе, сила тяги – 70-75% от массы тела пациента) для определения функциональной коррекционной тракционной мобильности путем измерения угловой величины в дугах искривления позвоночника и сопоставления полученных данных с результатами измерения переднезадней вертикальной, горизонтальной продольной рентгенограмм и функциональных снимков типа «bendingtest».

12. У пациентов со сколиотическими деформациями с углом патологических дуг свыше 120° предусматривается проведение этапа корригирующего мобилизационно-тракционного воздействия с помощью аппарата для галопельвиктракции (аппарат внешней фиксации типа «Hallo pelvic system»). Для этого пациентам

дополнительно проводится рентгенография черепа в прямой и боковой проекции для определения топографии расположения лобных пазух, что необходимо при наложении Halo-кольца, а также проводится РКТ таза с его визуализируемой 3D-реконструкцией для определения формы и параметров крыльев подвздошных костей, что необходимо при наложении тазового кольца. В ходе проведения тракции в аппарате типа «HaloPelvicSystem» пациенту выполняется рентгенография позвоночника в положении стоя в прямой и боковой проекциях для оценки достигаемой коррекции; параллельно проводится электрофизиологическое обследование функционального состояния спинного мозга. Длительность этапа составляет от 4 до 6 недель, после чего осуществляется основное хирургическое вмешательство с применением имплантируемого эндокорректора-фиксатора позвоночника.

13. После проведенной диагностики и предоперационной подготовки накануне и в день операции пациент осматривается врачом анестезиологом-реаниматологом. При необходимости согласовывается проведение дополнительной диагностики и консультаций врачами-специалистами.

ГЛАВА 3 ПРОВЕДЕНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

14. Методика оперативной коррекции деформации позвоночника осуществляется на основании клинического ортопедического диагноза с учетом данных рентгенологических, МРТ, РКТ, электрофизиологических и лабораторных исследований.

15. Хирургическое вмешательство выполняется под сбалансированным многокомпонентным комбинированным управляемым эндотрахеальным наркозом.

16. Анестезиологическая подготовка пациента в операционной включает:

- прием пациента анестезиологической бригадой;
- укладка на операционный стол; катетеризация вен;
- установка накожных электродов для снятия ЭКГ;
- вводный наркоз;
- интубация трахеи;
- установка желудочного зонда;
- установка катетера в мочевой пузырь;
- подключение необходимой мониторинговой аппаратуры;

укладка пациента в положение запланированного хирургического доступа;

установка и подключение аппарата для обогрева пациента;

контроль состояния пациента и подключенного анестезиологического оборудования с разрешением хирургической бригаде готовить операционное поле.

Время анестезиологической подготовки составляет 45-60 минут.

17. Положение пациента во время операции определяется с учетом запланированного доступа к позвоночнику.

18. Хирургическое вмешательство проводится с учетом особенностей деформации и запланированной методики и осуществляется в следующей последовательности:

18.1. Выделение (скелетирование) позвоночника на уровне планируемой коррекции и стабилизации – от вершины остистого отростка до вершин поперечных отростков всех заинтересованных позвонков, при этом проводится:

разрез-рассечение мягких тканей в проекции над остистыми отростками на уровне 1-2 сегмента выше и на 1 сегмент ниже запланированного уровня фиксации позвоночника;

разрез скальпелем кожи,

рассечение мягких тканей электроножом-коагулятором.

Длительность этапа составляет 1,5-3 часа. Кровопотеря этапа – от 100 до 300 мл крови.

18.2. Установка под рентген-контролем запланированных узлов фиксации позвонков (гранспедикулярные винты – от 4 до 16 штук и более), крючков (педикулярные, ламинарные, отростчатые– от 1 до 8 штук и более), при этом проводится:

резекция всех остистых и суставных отростков с разрушением дуго-отростчатых суставов;

рассечение желтых связок до вскрытия позвоночного канала на ригидных уровнях;

снятие кортикальных слоев с дужек и поперечных отростков;

сбор костных фрагментов, которые помещаются в отдельную емкость и используются в последующем как аутотрансплантаты с кортикальным слоем для создания костного спондилдеза (объем набранной костной массы составляет 150-200 мл);

замазывание воском костных кровоточащих поверхностей.

Длительность этапа составляет 1,5 - 2,5 часа. Кровопотеря этапа – от 200 до 500 мл.

18.3. Проведение монтажа конструкции и выполнение основного этапа коррекции деформации позвоночника (ротационные перемещения стержней с соответствующим запланированным

дистракционным и/или компрессионным перемещением узлов фиксации).

Длительность этапа от 30 минут до 1 часа. Кровопотеря этапа – от 100 до 300 мл.

18.4. Технологическая остановка работы хирургов в ране для проведения анестезиологического клинического теста пробуждения пациента с целью проверки функционального состояния проводимости спинного мозга (пациент выполняет команды двигать пальцами конечностей).

Длительность этапа – от 10 до 30 минут. Кровопотеря этапа – от 50 до 100 мл.

18.5. Продолжение монтажа конструкции и корригирующих манипуляций с последующей окончательной стабилизацией осуществляется, при нормальном варианте исхода теста пробуждения (отсутствие неврологических осложнений)

Длительность этапа – от 0,5 до 1 часа. Кровопотеря этапа – от 100 до 300 мл.

18.6. Укладка костных аутотрансплантатов с кортикальным слоем на скелетированный позвоночник по ходу установленной металлоконструкции для создания костного спондилодеза. Установка дренажной системы.

Длительность этапа – до 15 минут. Кровопотеря этапа – до 100 мл.

18.7. Закрытие операционной раны осуществляется в следующем порядке:

соединение паравертебральных мышц с фасцией проводится с использованием рассасывающегося шовного материала «вворачивающимися» узловыми швами (первый слой) с последующим соединением сверху вторым слоем аналогичными швами в проекционных промежутках между швами первого слоя;

соединение подкожной жировой клетчатки с использованием рассасывающегося шовного материала узловыми швами;

запуск дренажной системы путем создания активного вакуумирования и собирание крови в специальный резервуар;

снятие защитной пленки с кожи, обработка кожи спиртовым антисептиком и высушивание кожи марлевой салфеткой;

соединение кожи путем стягивания краев кожи пластырями в поперечном направлении с интервалом 0,5-1 см;

наложение асептической повязки (сухие марлевые салфетки) на рану и дренажные трубки с фиксацией и иммобилизацией кожи гипоаллергенным пластырем.

Длительность этапа – от 0,5 до 1 часа. Кровопотеря этапа до подключения дренажной системы – от 100 до 200 мл.

19. Продолжительность выполнения хирургического вмешательства составляет от 5 до 10 и более часов. Интраоперационная кровопотеря составляет от 600 до 2500 мл и более. Кровопотерю восполняют:

трансфузией препаратов донорской крови,
трансфузией (реинфузией) отмытых аутоэритроцитов из интраоперационного раневого аспириата.

20. Если в процессе операции используется система аспирации раневого отделяемого с последующей трансфузией отмытых аутоэритроцитов, туалет раны осуществляется только с применением 0,9% раствора натрия хлорида.

ГЛАВА 4 ВЕДЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА

21. Послеоперационный период проводится в условиях отделения интенсивной терапии и реанимации, где пациент находится в течение 2-4 суток (при отсутствии осложнений).

22. Первые сутки после операции пациент находится в строгом положении лежа на спине с периодическими поворотами на бок.

23. При переводе из отделения интенсивной терапии и реанимации в хирургический стационар пациенту делается рентгенография позвоночника в положении лежа в двух проекциях (переднезадняя и боковая) для объективной оценки полученного послеоперационного результата.

24. Контроль послеоперационной раны, включающий смену пластырей и удаление дренажной системы, проводится не ранее чем через 72 часа после операции. Для этого пациент поворачивается и ложится на живот. Последующая смена пластырей осуществляется на 7-8 сутки, снятие повязки на 13-15 сутки после операции.

25. В течение 4-7 суток после операции с целью контроля динамики восстановления параметров гемодинамики и гомеостаза назначают:

анализ крови общий;

анализ крови биохимический с определением концентрации общего белка и белковых фракций, калия, натрия, кальция, хлора, глюкозы;

анализ мочи общий.

26. С целью снижения частоты развития послеоперационных и раневых инфекций проводят антибактериальную медикаментозную терапию согласно приказа Минздрава Республики Беларусь от

29.12.2015 № 1301 «О мерах по снижению антибактериальной резистентности микроорганизмов» в возрастных (весовых) дозировках в течение 5-7 дней (введение первой дозы за 1,5-2 часа до начала оперативного вмешательства и далее по схеме в возрастных/весовых дозировках).

27. Для профилактики застойных явлений в кишечнике на 5 сутки после операции назначают слабительные средства: бисакодил или сеннадексин, или сеннаде, или глаксенна, или пикосульфат натрия, или магния сульфат, или лактулоза, или макрогол, или макрогол в комбинациях в соответствии с возрастными/весовыми дозировками. При необходимости делают очистительную клизму.

28. С целью обезболивания в послеоперационном периоде в течение 1-3 суток назначаются опиоидные анальгетики: трамадол или тримеперидин в соответствии с возрастными/весовыми дозировками.

Для купирования болевого синдрома назначаются: кетопрофен или кеторолак, или парацетамол, или ибупрофен, или ацеклофенак, или мелоксикам в соответствии с возрастными/весовыми дозировками.

29. В течение 1 недели после операции пациенту назначается строгий постельный режим. Рекомендуется лежать на спине и/или на животе; лежать на боку – только по необходимости (прием пищи и питья, туалетные гигиенические процедуры).

30. На 8-10 сутки пациенту разрешается подниматься и вставать на ноги (разрешается вставать только из положения лежа на животе).

31. В течение второй недели пациенту выполняется рентгенография позвоночника в положении стоя в двух проекциях (прямая и боковая).

Дополнительно проводится: контрольные МРТ, РКТ-исследования позвоночника, электрофизиологическое обследование функционального состояния спинного мозга.

32. В послеоперационном периоде проводится ранняя медицинская реабилитация:

32.1. физиотерапевтическое лечение:

электростимуляция мышц нижних конечностей – с 5-7 дня после операции (5-10 сеансов).

массаж нижних конечностей (бедра, голени, стопы) – с 5-7 дня после операции (до 10 сеансов).

32.2. лечебная физическая культура (далее – ЛФК):

дыхательная гимнастика с 2-3 дня после операции;

активные движения в суставах конечностей с изометрическими и амплитудными динамическими упражнениями для конечностей – с 2-3 дня после операции;

после перевода в вертикальное положение (на второй неделе после операции) пациент осваивает двигательные навыки – учится вставать-ложиться, ходить, сидеть, контролировать равновесие и его баланс при движении; назначаются изометрические и динамические упражнения для укрепления мышц конечностей в положении стоя.

33. Общий срок госпитализации составляет от 5 до 8 недель. После адаптации к вертикальному положению и заживления послеоперационной раны пациент переводится на амбулаторный этап.

34. При выписке пациента из стационара через Врачебно-контрольную комиссию (далее – ВКК) оформляется направление в протезно-ортопедическое учреждение для изготовления жесткого ортопедического корсета.

35. После изготовления корсета пациент осматривается врачом-специалистом в учреждении, где проведено хирургическое лечение. Пациенту рекомендуется:

строгое соблюдение корсетного режима (снятие корсета только для проведения гигиенических санитарных процедур);

контроль осанки, движений и нагрузок на позвоночник;

дыхательная гимнастика, упражнения для обеспечения двигательной активности суставов и укрепления мышц конечностей;

контрольный осмотр через 6 месяцев в учреждении, где проведена операция.

36. Динамическое наблюдение за пациентом после выписки:

36.1. Через 6 месяцев после выписки проводится оценка клинического статуса и адаптации к новым двигательным условиям, состояние корсета. Лучевая диагностика назначается при наличии изменений, выявленных при клиническом осмотре. При отсутствии осложнений и относительно стабильном состоянии разрешается снимать корсет на период сна и отдыха, но обязательно пользоваться ортезом на период активного бодрствования в течение года с момента операции.

Рекомендуется расширение программы ЛФК – упражнения для укрепления мышц конечностей, укрепления брюшного пресса без динамического движения туловищем, посещение плавательного бассейна (плавание с поплавком в руках). Контрольный осмотр в клинике назначается на период 1 год после операции.

36.2. Через 1 год после операции проводится рентгенография позвоночника в положении стоя в двух проекциях. При отсутствии осложнений и стабильном состоянии (потеря до 10° в сравнении с ранним послеоперационным результатом считается допустимой) рекомендуется полная отмена корсета.

В рекомендациях по физическим нагрузкам разрешается обычная двигательная активность (запрещаются динамические амплитудные движения позвоночника на уровне имплантированной металлоконструкции).

При необходимости продолжается корсетный режим в жестком или полужестком ортезе. Дополнительно пациенту проводится контрольное обследование функции внешнего дыхания (спирография) и электрофизиологическое обследование функционального состояния проводимости спинного мозга.

36.3. Дальнейшая периодичность осмотров составляет 1 раз в год. Дополнительно при необходимости выполняется: рентгенография позвоночника в положении стоя в двух проекциях, МРТ и РКТ-обследование позвоночника с имплантированной титановой конструкцией (материал не является противопоказанием для выполнения данных исследований) для оценки состояния позвоночного канала и анатомо-топографического расположения спинного мозга.

ГЛАВА 5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

37. Состав хирургической бригады:
оператор – врач-травматолог-ортопед (врач-нейрохирург);
ассистент оператора (два) – врач-травматолог-ортопед (врач-нейрохирург);
врач-трансфузиолог;
врачфункциональной
диагностики(проведениеинтраоперационного мониторинга
функционального состояния спинного мозга);
медицинская сестра операционная; санитарка.
38. Анестезиологическая бригада:
врач-анестезиолог-реаниматолог;
медицинская сестра-анестезист.
39. Вспомогательный персонал:
рентгенолаборант (обслуживание электронно-оптического преобразователя или операционного рентгеновского аппарата для контроля установки имплантов);
лаборантелифельдшер-лаборант(выполнениеинтраоперационных анализов).
40. Оборудование и расходные материалы:
стол хирургической универсальный;
мобильный операционный рентгеновский аппарат с электронно-

оптическим преобразователем (ЭОП);
аспиратор электровакуумный длительного режима работы;
светильники операционные;
осветитель головной с блоком генератора «холодного» света»;
электронож-коагулятор импульсного и непрерывного длительного режима работы;
электромиограф для интраоперационного мониторинга функционального состояния спинного мозга;
наркозно-дыхательный аппарат высокого класса с газоанализатором;
насос шприцевой (не мене двух);
аппарат для подогрева инфузионных растворов;
аппарат для реинфузии аспирируемой интраоперационной крови с необходимыми одноразовыми расходными пакетами;
оборудование для обогрева пациента;
аппарат для искусственной вентиляции легких с режимами вспомогательного дыхания;
хирургическое адгезивное покрытие с добавлением антисептика;
материал шовный рассасывающийся;
салфетки стерильные марлевые стандартных размеров;
воск хирургический (для остановки кровотечения из костных ран);
материалы гемостатические пломбирующие;
стерильные пластыри для бесшовного закрытия кожной раны;
пластырь гипоаллергенный для фиксирования асептической повязки и иммобилизации кожной раны;
системы дренажные вакуумные с обеспечением постоянного отсасывания раневого отделяемого путем создания отрицательного давления (для предупреждения возникновения напряженных гематом) с возможностью реинфузии крови в раннем послеоперационном периоде;
катетеры для катетеризации центральных и периферических вен;
трубка эндотрахеальная; ларингоскоп;
системы одноразовые для инфузионной терапии;
зонд желудочный одноразовый;
катетер мочевого одноразовый Фалея;
набор гелевых или поролоновых подушек, прокладок и подставок (для профилактики позиционных статических пролежневых осложнений);
халаты хирургические стерильные,
маски и резиновые перчатки в достаточном количестве для обеспечения операционной бригады;
набор необходимого оборудования и сывороток для определения группы крови, Rh-фактора, групповой совместимости, Rh-

совместимости и индивидуальной совместимости при проведении гемотрансфузии;

41. Хирургический инструментарий:

41.1. Инструменты для обеспечения доступа к дорсальному и вентральному отделу позвоночника, его скелетирования, релиза, вскрытия позвоночного канала.

41.2. Комплект деталей имплантируемого эндокорректора-фиксатора позвоночника конструкции Котреля-Дюбуссе (Cotrel-Dubousset Instrumentation, CDI) с монтажно-постановочным инструментом.

42. Лекарственное обеспечение (медикаментозное лечение).

Препараты крови, плазмозамещающие, перфузионные растворы и растворы, влияющие на водно-электролитный баланс, антибактериальные средства, ингибиторы протеолитических ферментов, ингибиторы фибринолиза, низкомолекулярные гепарины для профилактики тромбоэмболических осложнений используются в соответствии с Республиканским формуляром лекарственных средств.