

**СОГЛАСИЕ**  
**на опубликование протокола клинической апробации на**  
**официальном сайте Министерства здравоохранения**  
**Российской Федерации в сети «Интернет»**

г. Москва

28.02.2022 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет» им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, в лице ректора Лукьянова Сергея Анатольевича, действующего на основании Устава:

1. Дает свое согласие на опубликование протокола клинической апробации «Реабилитация с использованием экстракорпоральной ударно-волновой терапии (ЭУВТ) у детей 12-18 лет с детским церебральным параличом (ДЦП) (G80 Церебральный паралич, G80.0 Спастический церебральный паралич, квадриплегия, G80.1 Спастический церебральный паралич, диплегия, G80.2 Спастический церебральный паралич, гемиплегия, G80.9 Церебральный паралич неуточненный) для снижения степени двигательного дефицита, снижения инвалидизации, повышения качества жизни и независимости пациента, уменьшения социальной дезадаптации, повышения уровня активной деятельности. по сравнению с применением комплекса реабилитационных услуг, предлагаемых в рамках высокотехнологичной медицинской помощи – физиотерапия, кинезотерапия, роботизированная механотерапия» (далее - Протокол) на официальном сайте Министерства здравоохранения Российской Федерации в сети «Интернет».
2. Настоящее Соглашение распространяется на текст Протокола и сопроводительные документы, включая данное Соглашение.
3. Настоящее Соглашение вступает в силу с даты его подписания и действует до момента отзыва заинтересованными сторонами.

Ректор  
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова  
Минздрава России



С.А. Лукьянов

**Заявление  
о рассмотрении протокола клинической апробации**

1.	Наименование федеральной медицинской организации, научной или образовательной организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья, являющееся разработчиком протокола клинической апробации	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И.Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации  Обособленное структурное подразделение «Российская детская клиническая больница»
2.	Адрес места нахождения организации	117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1 119571, г. Москва, Ленинский проспект, д. 117
3.	Контактные телефоны и адреса электронной почты	8(495)4340329, rsmu@rsmu.ru 8 (495)9369251, director@rdkb.ru
4.	Название предлагаемого к проведению клинической апробации метода профилактики, диагностики, лечения и реабилитации	«Реабилитация с использованием экстракорпоральной ударно-волновой терапии (ЭУВТ) у детей 12-18 лет с детским церебральным параличом (ДЦП) (G80 Церебральный паралич, G80.0 Спастический церебральный паралич, квадриплегия, G80.1 Спастический церебральный паралич, диплегия, G80.2 Спастический церебральный паралич, гемиплегия, G80.9 Церебральный паралич неуточненный) для снижения степени двигательного дефицита, снижения инвалидизации, повышения качества жизни и независимости пациента, уменьшения социальной дезадаптации, повышения уровня активной деятельности. по сравнению с применением комплекса реабилитационных услуг, предлагаемых в рамках высокотехнологичной медицинской помощи – физиотерапия, кинезотерапия, роботизированная механотерапия»
5.	Число пациентов, участвующих в клинической апробации	2022 г. – 19 ч. 2023 г. – 38 ч. 2024 г. – 38 ч. Всего: 95 ч.

Приложение:

1. Протокол клинической апробации на 52 л.
2. Индивидуальная регистрационная карта наблюдения пациента в рамках клинической апробации на 21 л.
3. Согласие на опубликование протокола клинической апробации на официальном сайте Министерства здравоохранения Российской Федерации в сети «Интернет» на 1 л.

Ректор  
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова  
Минздрава России  
28.02.2022 г.



С.А. Лукьянов

**Протокол клинической апробации  
метода профилактики, диагностики, лечения и реабилитации**

**«Клиническая апробация метода реабилитации с использованием  
экстракорпоральной ударно-волновой терапии (ЭУВТ) у детей 12-18 лет с детским  
церебральным параличом (ДЦП) (G80 Церебральный паралич, G80.0 Спастический  
церебральный паралич, квадриплегия, G80.1 Спастический церебральный паралич,  
диплегия, G80.2 Спастический церебральный паралич, гемиплегия, G80.9  
Церебральный паралич неуточненный) для снижения степени двигательного  
дефицита, снижения инвалидизации, повышения качества жизни и независимости  
пациента, уменьшения социальной дезадаптации, повышения уровня активной  
деятельности. по сравнению с применением комплекса реабилитационных услуг,  
предлагаемых в рамках высокотехнологичной медицинской помощи –  
физиотерапия, кинезотерапия, роботизированная механотерапия»**

Идентификационный № \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

**I. Паспортная часть**

**1. Название предлагаемого к проведению клинической апробации метода профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (далее - метод).**

Реабилитация с использованием экстракорпоральной ударно-волновой терапии (ЭУВТ) у детей 12-18 лет с детским церебральным параличом.

**2. Наименование и адрес федеральной медицинской организации, разработавшей протокол клинической апробации метода профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (далее - протокол клинической апробации)**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1

Обособленное структурное подразделение «Российская детская клиническая больница» ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

119571, г. Москва, Ленинский проспект, д. 117

**3. Фамилия, имя, отчество и должность лица, уполномоченных от имени разработчика подписывать протокол клинической апробации**

Лукиянов Сергей Анатольевич, ректор ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

## II. Обоснование клинической апробации метода

### 4. Аннотация метода.

Параметр	Значение/описание
Цель внедрения метода	Подтвердить клинико-экономическую эффективность метода реабилитации детей 12-18 лет со спастическими формами ДЦП с применением экстракорпоральной ударно-волновой терапии по сравнению с применением комплекса реабилитационных услуг, предлагаемых в рамках высокотехнологичной медицинской помощи – физиотерапия, кинезотерапия, роботизированная механотерапия.
Заболевание/состояние (в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10)) на профилактику/диагностику у/лечение/реабилитацию которого направлен метод	G80 Церебральный паралич, G80.0 Спастический церебральный паралич, квадриплегия, G80.1 Спастический церебральный паралич, диплегия, G80.2 Спастический церебральный паралич, гемиплегия, G80.9 Церебральный паралич неуточненный
Половозрастная характеристика пациентов, которым будет оказана медицинская помощь с применением метода	Дети от 12 до 18 лет обоих полов
Краткое описание предлагаемого метода, преимущества и недостатки по сравнению с применяемыми сегодня методами, в том числе методом сравнения	<p>Общеизвестно, что проблема снижения мышечного тонуса, в том числе снижения тонуса определенной группы мышц, является ключевой в лечении и реабилитации детей со спастическими формами детского церебрального паралича (ДЦП), встречающимися в 75-80% случаев у детей с диагнозом ДЦП.</p> <p>Метод экстракорпоральной ударно-волновой терапии является альтернативой в лечении спастичности мышц (краткая информация представлена в таблице 1 [1]) Выявленный при проведении экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии сопряженный эффект начал использоваться как метод ЭУВТ, который стал неинвазивным методом лечения сухожилий (тендинопатии) и других патологий опорно-двигательного аппарата [2]. При проведении ЭУВТ отмечаются лишь несколько нежелательных побочных эффектов, таких как временное покраснение кожи и небольшая болезненность во время лечения. В исследованиях с применением ЭУВТ при тендинопатиях было показано, что эффективность использования этого метода может быть сопоставима или превышать эффективность других форм лечения таких, как эксцентрические упражнения, традиционная физиотерапия, инъекции стероидов, хирургическое лечение [2].</p>

	<p>В 2019 году был опубликован систематический обзор и мета-анализ о влиянии экстракорпоральной ударно-волновой терапии на спастичность мышц у пациентов с церебральным параличом [3], в который вошли в том числе 3 рандомизированных контролируемых исследования (РКИ) детей в возрасте 6-8 лет [4], 13-14 лет [5] и 10-46 лет [6] и 2 перекрестных исследования детей 6-11 [7] и 10-46 лет [8], доказывающих эффективность и безопасность применения ЭУВТ при лечении нарушений мышечного тонуса у детей со спастическими формами ДЦП. В качестве критериев эффективности применения ЭУВТ во всех случаях была применена оценка спастичности мышц по модифицированной шкале Ашворта; в большинстве из них объем движения в суставах; в одном РКИ – инструментальный анализ походки [4] и в двух перекрестных исследованиях [7,8] педобарография. Авторы делают вывод о том, что ЭУВТ может быть действительной альтернативой существующим методам лечения, направленным на уменьшение спастичности мышц и увеличение объема движений у пациентов с ДЦП, что существенно повышает уровень функциональной активности этих пациентов.</p> <p>Следовательно, ЭУВТ рассматривается как новый метод терапии в лечении этого заболевания. Механизм снижения мышечного тонуса под воздействием ЭУВТ остается не до конца ясным, он может быть связан с ее прямым воздействием на фиброзированные участки мышечной ткани и соединительнотканые элементы [9].</p> <p>Кроме того, ЭУВТ в настоящее время рассматривается как высокоэффективный метод лечения локальной спастичности мышц – альтернативный таким инвазивным методам, как ботулинотерапия, применение денервации фенолом и хирургическое лечение при ДЦП.</p>
<p>Форма оказания медицинской помощи с применением метода</p>	<p>Плановая</p>
<p>Вид медицинской помощи, оказываемой с применением метода</p>	<p>Специализированная медицинская помощь в рамках клинической апробации</p>
<p>Условия оказания медицинской помощи (например, амбулаторно, в дневном стационаре и т.п.) с применением метода</p>	<p>Амбулаторно</p>
<p>Название метода, предложенного для сравнительного анализа</p>	<p>Комплекс реабилитационных услуг, предлагаемых при ДЦП в рамках высокотехнологичной медицинской помощи – физиотерапия, кинезотерапия, роботизированная механотерапия.</p>

<p>Половозрастная характеристика пациентов, которым будет оказана медицинская помощь с применением метода, предложенного для сравнительного анализа</p>	<p>Дети от 12 до 18 лет обоих полов</p>
<p>Краткое описание метода, предложенного для сравнительного анализа (фактические данные по частоте применения, вид, форма, условия оказания медицинской помощи, источники финансирования, ссылки на действительные клинические рекомендации, в которых рекомендуется метод сравнения, преимущества и недостатки по сравнению с методом клинической апробации (далее – КА)</p>	<p>В качестве метода сравнения рассматривается применение комплекса реабилитационных услуг, предлагаемых в рамках высокотехнологичной медицинской помощи – физиотерапия, кинезотерапия, роботизированная механотерапия., рекомендованных для лечения спастичности мышц у детей с ДЦП.</p> <p>Эти услуги рекомендованы в Постановлении Правительства Российской Федерации от 28.12.2021 г. № 2505 «О программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов (источник финансирования – услуги по ВМП) [10]; а также в клинических рекомендациях «Детский церебральный паралич (ДЦП) МКБ 10: G80/G80.1/G80.2/G80.3/G80.4/G80.8» Год утверждения (частота пересмотра): 2017 (пересмотр каждые 3 года) [11]</p> <p>Учитывая, что предложенный метод КА направлен на улучшение конкретной функции - ходьбы, комплексная реабилитация в методе сравнения состоит из следующих видов лечения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физиотерапия – низкочастотная магнитотерапия с целью снижения тонуса.</li> <li>2. Кинезотерапия, направленная на коррекцию походки (1 занятие 45 минут)</li> <li>3. Роботизированная механотерапия на велотренажере с антиспастическим эффектом тренировки и БОС с целью увеличения объема движений в суставах нижних конечностей и повышения толерантности к физической нагрузке</li> </ol> <p>Существенным ограничением этих методов лечения является то, что их эффективность прогрессивно снижается по мере взросления пациента, поэтому поиск новых направлений в реабилитации детей подросткового возраста с ДЦП остается актуальной проблемой.</p> <p>Кроме того, в отличие от метода КА объем экономических и трудовых затрат при применении стандартной интенсивной реабилитации у детей значимо выше, а эффективность ниже.</p>

**5 Актуальность метода для здравоохранения, включая организационные, клинические и экономические аспекты.**

Параметр	Значение/описание	Номер источника информации в списке литературы (при необходимости)
<p>Распространенность в РФ заболевания/состояния пациентов, медицинская помощь которым будет оказана в рамках клинической апробации, на 100 тыс. населения</p>	<p>Детский церебральный паралич развивается, по разным данным, в 2-3,6 случаях на 1000 живых новорожденных и является основной причиной детской неврологической инвалидности в мире. Среди недоношенных детей частота встречаемости ДЦП составляет 1%. У новорожденных с массой тела менее 1500 г распространённость ДЦП увеличивается до 5-15%, а при экстремально низкой массе тела — до 25-30%. У рожденных от многоплодной беременности детей риск развития ДЦП существенно повышается, так частота встречаемости ДЦП у детей, родившихся от одноплодной беременности составляет 0,2%, при двойне — 1,5%, при тройне — 8,0%, при более многоплодной беременности — 43%. Тем не менее, в течение последних 20 лет параллельно с ростом числа детей, родившихся от многоплодных беременностей с низкой и экстремально низкой массой тела, наблюдается тенденция к снижению частоты развития ДЦП в данной популяции.</p> <p>Среди всех форм ДЦП спастические формы составляют по разным источникам от 75 до 80%</p> <p>В Российской Федерации распространённость зарегистрированных случаев ДЦП составляет 2,2-3,3 случая на 1000 новорождённых.</p>	<p>[12]</p>
<p>Заболеваемость в РФ (по заболеванию/состоянию) пациентов, медицинская помощь которым будет оказана в рамках клинической апробации, на 100 тыс. населения</p>	<p>Первичная заболеваемость детей церебральным параличом в возрасте 0-14 лет в России в 2017 году составляла 40,0 на 100 тыс. населения</p>	<p>[13]</p>
<p>Смертность в РФ от заболевания/состояния</p>	<p>Уровень смертности среди пациентов с ДЦП находится в прямой зависимости от степени</p>	<p>[11]</p>

<p>пациентов, медицинская помощь которым будет оказана в рамках клинической апробации, на 100 тыс. населения</p>	<p>двигательного дефицита и сопутствующих заболеваний. Другим предиктором преждевременного летального исхода служит снижение интеллекта и неспособность к самообслуживанию. Так было показано, что в Европейских странах пациенты с ДЦП и коэффициентом интеллекта менее 20 в половине случаев не достигали возраста 18 лет, тогда как при коэффициенте интеллекта более 35 - 92% пациентов с ДЦП жили более 20 лет.</p>	
<p>Показатели первичной и общей инвалидности по заболеванию/состоянию, на 10 тыс. населения</p>	<p>Детский церебральный паралич является одной из основных причин детской неврологической инвалидности в мире. ДЦП не только относится к наиболее распространенной патологии ЦНС у детей, но и занимает ведущее место (от 30 до 70 %) среди заболеваний, приводящих к инвалидности с детства. Это тяжелое, инвалидизирующее заболевание, причем у 20—35 % больных степень ограничения жизнедеятельности настолько значительна, что они не передвигаются и оказываются необучаемыми.</p>	<p>[11]</p>
<p>Иные социально-значимые сведения о данном заболевании/состоянии</p>	<p>Мультидисциплинарность и комплексный подход являются основой современных представлений о проблеме ДЦП у детей, подростков и совершеннолетних пациентов. Поэтому все новейшие достижения современной клинической медицины необходимо максимально внедрять в практику повседневной деятельности специалистов различных врачебных специальностей, задействованных в оказании помощи пациентам с ДЦП. Особую значимость при этом имеют проблемы перемещения/ходьбы, т.к. они во многом определяют степень мобильности, и, как следствие, функциональной независимости и социальной адаптации.</p>	<p>[14]</p>
<p>Характеристика существующих методов (альтернативные предлагаемому) входящих в перечни ОМС, ВМП, в том числе, с обозначением метода, предлагаемого для сравнительного анализа (код,</p>	<p>Высокотехнологичная медицинская помощь (Код ВМП 12.00.46.001) определяет комплексное лечение тяжелых двигательных нарушений при спастических формах детского церебрального паралича у детей - применение методов физиотерапии (в том числе аппаратной криотерапии, стимуляционных токов в движении, основанных на принципах биологической</p>	<p>[10] [12] [11]</p>

<p>наименование, краткое описание)</p>	<p>обратной связи), кинезотерапии, роботизированной механотерапии</p> <p>В стандарт оказания специализированной медицинской помощи при ДЦП из инструментальных методов исследования входит только А05.23.007 Стабилометрия, а также перечень процедур физиотерапии, массажа и лечебной физкультуры, не включающий экстракорпоральную ударно-волновую терапию.</p> <p>В клинических рекомендациях по ДЦП предлагается широкий спектр предлагаемых методик реабилитации, которому соответствует предложенный метод сравнения.</p> <p>Следует отметить, что в течение долгого времени среди противопоказаний к применению ЭУВТ значился детский возраст и заболевания нервной системы, что опровергают многочисленные современные исследования с высоким уровнем доказательности [3,4,5,6,7,8].</p> <p><b>Таким образом, предлагаемый метод КА не входит в программу государственных гарантий оказания медицинской помощи при ДЦП у детей.</b></p>	
<p>Проблемы текущей практики оказания медицинской помощи пациентам, медицинская помощь которым будет оказана в рамках клинической апробации, подтверждающие необходимость проведения клинической апробации</p>	<p>Двигательный стереотип у пациентов с детским церебральным параличом определяется выраженностью спастичности в результате нарушения церебральной иннервации, нарушениями механизмов межмышечного взаимодействия, а также наличием содружественных реакций и патологических синкинезий.</p> <p>Характерной особенностью двигательных расстройств при ДЦП является возрастная динамика, определяющая их трансформацию из одних форм в другие.</p> <p>Основными причинами этого служат усложнение двигательных задач по мере взросления пациента и роста организма. С этим связано часто встречающееся кажущееся ухудшение состояния пациентов в подростковом и юношеском возрасте, что</p>	<p>[15,16]</p> <p>[17]</p> <p>[18]</p> <p>[19]</p>

	<p>не противоречит определению ДЦП как не прогрессирующему заболеванию.</p> <p>Контрактуры мышц, а в последствии и суставов, являются распространенным осложнением ДЦП и могут развиваться в детстве / подростковом возрасте и в течение жизни. Многие пациенты подвергаются их хирургической коррекции, в том числе многократным операциям в течение своей жизни. Влияние мышечных контрактур на функциональное состояние или общие потребности пациентов варьирует. Увеличивающиеся контрактуры, особенно когда они связаны с болью, могут быть признаком прогрессирующей спастичности мышц и наоборот.</p> <p>В связи с эффективным воздействием на снижение спастичности мышц и контрактуры, метод КА с применением ЭУВТ у подростков ожидаемо улучшит их функциональные возможности и повысит уровень активности и участия, необходимый в процессе роста и развития. Это особенно актуально на фоне снижения эффективности других методов реабилитации.</p>	
<p>Ожидаемые результаты внедрения, предлагаемого к проведению клинической апробации метода. В том числе организационные, клинические, экономические аспекты</p>	<p>Реабилитация детей данной возрастной группы с применением ЭУВТ позволит добиться более высокого эффекта медицинской реабилитации в короткие сроки при меньших трудозатратах, в перспективе повысить качество жизни и уровень независимости пациента, снизить степень инвалидности, расширить возможности трудоустройства пациента. Все это определяет высокий социальный и экономический эффект предлагаемого метода реабилитации.</p>	

#### 6. Новизна метода и (или) отличие его от известных аналогичных методов дет

Параметр	Значение/описание	Номер источника информации в списке литературы (при необходимости)
Название предлагаемого метода	Реабилитация с использованием экстракорпоральной ударно-волновой терапии (ЭУВТ)	

	у детей 12-18 лет с детским церебральным параличом (ДЦП) (G80 Церебральный паралич, G80.0 Спастический церебральный паралич, квадриплегия, G80.1 Спастический церебральный паралич, диплегия, G80.2 Спастический церебральный паралич, гемиплегия, G80.9 Церебральный паралич неуточненный) для снижения степени двигательного дефицита, снижения инвалидизации, повышения качества жизни и независимости пациента, уменьшения социальной дезадаптации, повышения уровня активной деятельности по сравнению с применением комплекса реабилитационных услуг, предлагаемых в рамках высокотехнологичной медицинской помощи – физиотерапия, кинезотерапия, роботизированная механотерапия	
Страна-разработчик метода	Российская Федерация	
История создания метода (коротко) с указанием ссылок на научные публикации	Одним из основных методов современной физиотерапии, применяемом при широком спектре заболеваний с лечебной и профилактической целями является экстракорпоральная ударно-волновая терапия (ЭУВТ). Перспективность и высокая эффективность этого метода отмечаются многими авторами/	[20]
	Экстракорпоральная ударно-волновая терапия (ЭУВТ) является неинвазивным методом лечения, который основан на преобразовании электромагнитных колебаний в акустические волны инфразвукового диапазона. Низкоэнергетические ударные волны генерируются электрогидравлически, электромагнетически, пьезоэлектрически или пневматически, что определяет форму импульса. При воздействии на биологические ткани экстракорпоральные ударные волны оказывают механическое воздействие, пропорциональное импедансу на границе различных тканей организма, обуславливающее последующий термический и химический эффекты [26]. Основными клиническими эффектами ударных волн являются: обезболивающее действие [25], активизация микроциркуляции и неоангиогенеза, стимуляция метаболических процессов [23], уменьшение выраженности фиброзно-склеротических изменений, противовоспалительное действие [21,22].	[21-25]
		[26]
		[25] [23]
	В последние годы интерес к применению ЭУВТ, как метода физиотерапии, значительно возрос и большая часть публикаций приходится на последние 10 лет. ЭУВТ успешно применяется при широком спектре заболеваний. Большое число исследований	[21,22]

	<p>посвящено эффективности ЭУВТ при патологии опорно-двигательного аппарата травматического и воспалительного генеза.</p> <p>В опубликованном в 2019 году систематическом обзоре и мета-анализе о влиянии экстракорпоральной ударно-волновой терапии на спастичность мышц у пациентов с церебральным параличом авторы приходят к выводу, что ЭУВТ может быть действительной альтернативой существующим методам лечения, направленным на уменьшение спастичности мышц у пациентов с ДЦП без нежелательных побочных эффектов и является перспективной методикой для снижения мышечного тонуса и улучшения объема движений в суставах. Авторы также отмечают, что применение ЭУВТ может позволить пациентам с ДЦП нормализовать спастическую походку и поддерживать здоровый образ жизни.</p> <p>Таким образом, метод КА является сравнительно новым, перспективным и высоко эффективным методом лечения при различных спастических формах ДЦП</p>	[3]
<p>Основные преимущества метода КА по сравнению с текущей практикой в РФ</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокая эффективность у детей со спастическими формами ДЦП при длительном анамнезе заболевания, в подростковом возрасте.</li> <li>2. Процедура проводится 1 раз в неделю и имеет стойкий положительный эффект, сравнимый с эффективностью курса интенсивной реабилитации при ежедневных занятиях в течении недели.</li> <li>3. Имеет более длительный и стойкий эффект</li> <li>4. Эффект со стороны двигательной системы отмечается после каждой процедуры, что создает положительную эмоциональную реакцию у пациента и способствует улучшению качества его жизни.</li> <li>5. Являясь не инвазивным методом лечения, при локальном воздействии по эффективности сравним с инвазивным лечением препаратами ботулотоксина.</li> <li>6. При курсовом применении эффективность сравнима с хирургическими методами лечения последствий длительной спастичности мышц</li> </ol>	
<p>Возможные недостатки метода КА по сравнению с текущей практикой</p>	<p>Возможными недостатками являются болезненные ощущения во время процедуры, которые легко корректируются изменением параметров воздействия, а также возможность образования небольших гематом.</p> <p>Причины, по которым метод в настоящий момент практически не использовался в детской практике –</p>	

	новизна метода, а также существовавшее раньше мнение, что ЭУВТ противопоказана детям. В мировом опыте в настоящее время ЭУВТ применяется у детей с возраста 6 месяцев	[27]
--	---	------

**7. Краткое описание и частота известных и потенциальных рисков применения метода для пациентов, если таковые имеются, и прогнозируемых осложнений**

Наименование прогнозируемого осложнения	Возможная степень тяжести осложнения	Описание осложнения	Частота встречаемости осложнения	Сроки оценки осложнения	Метод контроля осложнения
Боль	Легкая, средняя	Возникает во время процедуры непосредственно в месте воздействия, носит кратковременный характер	18-20%	Непосредственно во время процедуры	Изменение параметров в /зоны воздействия
Гематома	Легкая	Возникает после выполнения процедуры на коже в месте воздействия	12-14%	После процедуры	Нанесение йодной сетки Применение мазей

**8. Ссылки на литературные источники публикаций результатов научных исследований метода или отдельных его составляющих (в том числе собственных публикаций) в рецензируемых научных журналах и изданиях, в том числе в зарубежных журналах (названия журналов/изданий, их импакт-фактор)**

1. A prospective case control study of radial extracorporeal shock wave therapy for spastic plantar flexor muscles in young children with cerebral palsy [https://cdn-links.lww.com/permalink/md/a/md\\_2016\\_04\\_28\\_schmitz\\_md-d-16-00932\\_sdc1.pdf](https://cdn-links.lww.com/permalink/md/a/md_2016_04_28_schmitz_md-d-16-00932_sdc1.pdf)
2. Schmitz C, Csa'zsa'r NBM, Milz S, et al. Efficacy and safety of extracorporeal shock wave therapy for orthopedic conditions: a systematic review on studies listed in the PEDro database. Br Med Bull. 2015;116:115–138.  
*Импакт-фактор WoS – 2,835*  
*Импакт-фактор Scopus – 4,408*
3. Kim HJ, Park JW, Nam K. Effect of extracorporeal shockwave therapy on muscle spasticity in patients with cerebral palsy: systematic review and meta-analysis. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine 2019 December;55(6):761-71  
DOI: 10.23736/S1973-9087.19.05888-X  
*Импакт-фактор WoS – 2.258*  
*Импакт-фактор Scopus – 2.583*
4. El-Shamy, S. M., Eid, M. A., & El-Banna, M. F. (2014). Effect of Extracorporeal Shock Wave Therapy on Gait Pattern in Hemiplegic Cerebral Palsy. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, 93(12), 1065–1072.

- doi:10.1097/phm.000000000000133 (<https://doi.org/10.1097/phm.000000000000133>)  
*Импакт-фактор WoS – 1.838*  
*Импакт-фактор Scopus – 1.814*
5. Picelli, A., La Marchina, E., Gajofatto, F., Pontillo, A., Vangelista, A., Filippini, R., Smania, N. (2016). Sonographic and clinical effects of botulinum toxin Type A combined with extracorporeal shock wave therapy on spastic muscles of children with cerebral palsy. *Developmental Neurorehabilitation*, 20(3), 160–164.  
doi:10.3109/17518423.2015.1105320 (<https://doi.org/10.3109/17518423.2015.1105320>)  
*Импакт-фактор WoS – 1.707*  
*Импакт-фактор Scopus – 1.944*
  6. Vidal X, Morral A, Costa L, M. TurVidal X, Radial extracorporeal shock wave therapy (rESWT) in the treatment of spasticity in cerebral palsy: a randomized, placebo-controlled clinical trial. *Neurorehabilitation* 2011;29:413–9.  
*Импакт-фактор WoS – 1.654*  
*Импакт-фактор Scopus – 2.123*
  7. Amelio, E., Manganotti, P. Effect of shock wave stimulation on hypertonic plantar flexor muscles in patients with cerebral palsy: A placebo-controlled study. *Journal of Rehabilitation Medicine [Internet]* 2010;42(4):339–43. doi: 10.2340/16501977-0522 (<https://doi.org/10.2340/16501977-0522>)  
*Импакт-фактор WoS – 2.046*  
*Импакт-фактор Scopus – 2.621*
  8. Gonkova, M. I., Ilieva, E. M., Ferriero, G., & Chavdarov, I. (2013). Effect of radial shock wave therapy on muscle spasticity in children with cerebral palsy. *International Journal of Rehabilitation Research*, 36(3), 284–290. doi:10.1097/mrr.0b013e328360e51d (<https://doi.org/10.1097/mrr.0b013e328360e51d>)  
*Импакт-фактор WoS – 1.357*  
*Импакт-фактор Scopus – 1.833*
  9. Dong-Soon Park, MD, Dong Rak Kwon, MD, Gi-Young Park, MD, Michael Y. Lee, MD (2015). Therapeutic Effect of Extracorporeal Shock Wave Therapy According to Treatment Session on Gastrocnemius Muscle Spasticity in Children With Spastic Cerebral Palsy: A Pilot Study. *Annals of Rehabilitation Medicine* 2015;39(6):914-921. DOI: <https://doi.org/10.5535/arm.2015.39.6.914>  
*Импакт-фактор WoS – 0,908*  
*Импакт-фактор Scopus – 1,26*
  10. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.12.2021 г. № 2505 «О программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов
  11. Клинические рекомендации Детский церебральный паралич (ДЦП) МКБ 10: G80/G80.1/G80.2/G80.3/G80.4/G80.8 Год утверждения (частота пересмотра): 2017 (пересмотр каждые 3 года)  
<https://diseases.medelement.com/disease/детский-церебральный-паралич-у-детей-рекомендации-рф/15840>
  12. Приказ Минздрава России от 15.06.2015 N 339н "Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при детском церебральном параличе (фаза диагностики и подбора лечения)" (Зарегистрировано в Минюсте России 16.07.2015 N 38038)
  13. Федеральная служба государственной статистики. Электронный ресурс:  
<http://www.gks.ru>
  14. Miller F. *Cerebral palsy*. New York: Springer Science. 2005. 1055 p.
  15. Детская неврология : клинические рекомендации. Вып. 3 / И. В. Гузева, Н. В. Скрипченко, Т. Т. Батышева[и др.]. – М.: Специальное издательство медицинских книг, 2015. – 336 с. – ISBN 978-5-91894-048-8.

16. Proposed definition and classification of cerebral palsy, April 2005 / M. Вак, M. Goldstein, P. Rosenbaum [et al.] // *Developmental medicine and child neurology*. – 2005. – Vol. 47, No 8. – P. 571–576.  
*Импакт-фактор WoS – 4,406*  
*Импакт-фактор Scopus – 2,827*
17. Скворцов И. А., Ермоленко Н.А. Развитие нервной системы у детей в норме и при патологии. Руководство. М.: МЕДпресс-информ, 2003. 368 с.
18. Антипенко Е.А. Детский церебральный паралич у взрослых // *Медицинский альманах*. 2016. No 5 (45), С. 173–175.  
*Пятилетний импакт-фактор РИНЦ — 0,417*
19. Pediatric rehabilitation: principles and practice / [edited by Michael A. Alexander, Dennis J. Matthews; associate editor, Kevin P. Murphy. – Fifth edition. – New York, 2015. – P. 78-112
20. Шевелева Н.И., Минбаева Л.С. УДАРНО-ВОЛНОВАЯ ТЕРАПИЯ В ПРОГРАММАХ РЕАБИЛИТАЦИИ // *Успехи современного естествознания*. – 2014. – № 12-4. – С. 352-356; URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=34610> (дата обращения: 24.01.2022).  
*Пятилетний импакт-фактор РИНЦ — 0,380*
21. Vannuru R.R. High-Energy Extracorporeal Shock-Wave Therapy for Treating Chronic Calcific Tendinitis of the Shoulder // *Annals of Internal Medicine*. – 2014. – Issue 8. – P. 542.  
*Импакт-фактор WoS – 21,317*  
*Импакт-фактор Scopus – 3,662*
22. Verbrayer D., Fredericson M. Update on EvidenceBased Treatments for Plantar Fasciopathy. Narrative Review // *PM&R*. – 2014. – V. 6. – P. 159-169.  
*Импакт-фактор WoS - NA*  
*Импакт-фактор Scopus - 1.95*
23. Cassar A., Prasad M., Rodriguez-Porcel M. Safety and Efficacy of Extracorporeal Shock Wave Myocardial Revascularization Therapy for Refractory Angina Pectoris // *Mayo Clinic Proceedings*. – 2014. – V. 89. – P. 346-354.  
*Импакт-фактор WoS – 6,942*  
*Импакт-фактор Scopus – 3,871*
24. Cassar A., Prasad M., Rodriguez-Porcel M. Safety and Efficacy of Extracorporeal Shock Wave Myocardial Revascularization Therapy for Refractory Angina Pectoris // *Mayo Clinic Proceedings*. – 2014. – V. 89. – P. 346-354.  
*Импакт-фактор WoS – 6,942*  
*Импакт-фактор Scopus – 3,871*
25. Cho N.J., Park J.S., Cho W.S. Effect of Wrist Extensor Strength and Pain on Extracorporeal Shock Wave Therapy of the Lateral epicondylitis // *Journal of the Korean Academy of Clinical Electrophysiology*. – 2008. – V. 6. – P. 57-68.  
*Импакт-фактор WoS - NA*  
*Импакт-фактор Scopus - NA*
26. Chow I.H., Cheing G.L. Comparison of different energy densities of extracorporeal shock wave therapy (ESWT) for the management of chronic heel pain // *Clinical rehabilitation*. – 2007. – V. 21. – P. 131-41.  
*Импакт-фактор WoS – 2,599*  
*Импакт-фактор Scopus – 3,501*
27. Rompe J.D., Cacchio A., L. Weil Jr. Plantar fasciaspecific stretching versus radial shock-wave therapy as initial treatment of plantar fasciopathy // *J. Bone Joint Surg. Am.* – 2010. – V. 92. – P. 2514-2522.  
*Импакт-фактор WoS - NA*

- Импакт-фактор Scopus – 4,197*
28. Wang, Tiantian & Du, Lin & Shan, Ling & Dong, Hanyu & Feng, Junyan & Kiessler, Maren & Angstman, Nicholas & Schmitz, Christoph & Jia, Feiyong. (2016). A Prospective Case-Control Study of Radial Extracorporeal Shock Wave Therapy for Spastic Plantar Flexor Muscles in Very Young Children With Cerebral Palsy. *Medicine*. 95. e3649. 10.1097/MD.0000000000003649.  
*Импакт-фактор WoS - 1.956*  
*Импакт-фактор Scopus - 2.032*
29. Graham HK, Selber P. Musculoskeletal aspects of cerebral palsy. *J Bone Joint Surg Br* 2003;85:157-66.  
*Импакт-фактор WoS - NA*  
*Импакт-фактор Scopus - NA*
30. Hagglund G, Wagner P. Development of spasticity with age in a total population of children with cerebral palsy. *BMC Musculoskelet Disord* 2008;9:150.  
*Импакт-фактор WoS - 1.879*  
*Импакт-фактор Scopus - 2.793*
31. Johnson DC, Damiano DL, Abel MF. The evolution of gait in childhood and adolescent cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 1997;17:392-6.  
*Импакт-фактор WoS – 1,909*  
*Импакт-фактор Scopus – 1,983*
32. Bell KJ, Ounpuu S, DeLuca PA, Romness MJ. Natural progression of gait in children with cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 2002;22:677-82.  
*Импакт-фактор WoS – 1,909*  
*Импакт-фактор Scopus – 1,983*
33. de Paiva A, Meunier FA, Molgo J, Aoki KR, Dolly JO. Functional repair of motor endplates after botulinum neurotoxin type A poisoning: biphasic switch of synaptic activity between nerve sprouts and their parent terminals. *Proc Natl Acad Sci U S A* 1999;96:3200-5.  
*Импакт-фактор WoS – 9,412*  
*Импакт-фактор Scopus – 10,397*
34. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). Spasticity in children and young people with non-progressive brain disorders: management of spasticity and co-existing motor disorders and their early musculoskeletal complications. London, England: RCOG Press; 2012.
35. Shamsoddini A, Amirjalali S, Hollisaz MT, et al. Management of spasticity in children with cerebral palsy. *Iran J Pediatr*. 2014;24:345–351.  
*Импакт-фактор WoS – 0,37*  
*Импакт-фактор Scopus – 0,538*
36. Pierce SR, Prosser LA, Lauer RT. Relationship between age and spasticity in children with diplegic cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil* 2010;91:448-51.  
*Импакт-фактор WoS – 3,098*  
*Импакт-фактор Scopus – 3,669*
37. Lee WY, Park GY, Kwon DR. Comparison of treatment effects between children with spastic cerebral palsy under and over five years after botulinum toxin type A injection. *Ann Rehabil Med* 2014;38:200-8.  
*Импакт-фактор WoS – 1,26*  
*Импакт-фактор Scopus – 0,908*
38. Turnbull JD. Early intervention for children with or at risk of cerebral palsy. *Am J Dis Child*. 1993;147:54–59.  
*Импакт-фактор WoS - 1.339*  
*Импакт-фактор Scopus - 1.231*

39. Damiano DL. Rehabilitative therapies in cerebral palsy: the good, the not as good, and the possible. J Child Neurol. 2009;24:1200– 1204.

*Импакт-фактор WoS – 1,713*

*Импакт-фактор Scopus – 2,274*

## **9. Иные сведения, связанные с разработкой метода**

Медицинская помощь в рамках клинической апробации будет проводиться в соответствии с данным протоколом клинической апробации, приказом Министерства Здравоохранения России от 01.04.2016 № 200н «Об утверждении правил надлежащей клинической практики», приказом Министерства России от 10.07.2019 №433н « Об утверждении положения об организации клинической апробации методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации и оказания медицинской помощи в рамках клинической апробации методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации и оказания медицинской помощи ( в том числе порядка направления пациентов для оказания такой медицинской помощи), типовой формы протокола клинической апробации методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации»

### **III. Цели и задачи клинической апробации**

#### **1. Детальное описание целей и задач клинической апробации**

**Цель внедрения метода** – практическое применение метода реабилитации с использованием экстракорпоральной ударно-волновой терапии (ЭУВТ) у детей 12-18 лет с детским церебральным параличом (ДЦП) (G80 Церебральный паралич, G80.0 Спастический церебральный паралич, квадриплегия, G80.1 Спастический церебральный паралич, диплегия, G80.2 Спастический церебральный паралич, гемиплегия, G80.9 Церебральный паралич неуточненный) для снижения степени двигательного дефицита, снижения инвалидизации, повышения качества жизни и независимости пациента, уменьшения социальной дезадаптации, повышения уровня активной деятельности. по сравнению с применением комплекса реабилитационных услуг, предлагаемых в рамках высокотехнологичной медицинской помощи – физиотерапия, кинезотерапия, роботизированная механотерапия для подтверждения доказательств его клинико-экономической эффективности;

#### **Задачи:**

1. Сравнить безопасность метода реабилитации с использованием экстракорпоральной ударно-волновой терапии (ЭУВТ) у детей 12-18 лет с детским церебральным параличом (ДЦП) (G80 Церебральный паралич, G80.0 Спастический церебральный паралич, квадриплегия, G80.1 Спастический церебральный паралич, диплегия, G80.2 Спастический церебральный паралич, гемиплегия, G80.9 Церебральный паралич неуточненный) для снижения степени двигательного дефицита, снижения инвалидизации, повышения качества жизни и независимости пациента, уменьшения социальной дезадаптации, повышения уровня активной деятельности. по сравнению с применением комплекса реабилитационных услуг, предлагаемых в рамках высокотехнологичной медицинской помощи – физиотерапия, кинезотерапия, роботизированная механотерапия.
2. Сравнить клиническую эффективность метода реабилитации с использованием экстракорпоральной ударно-волновой терапии (ЭУВТ) у детей 12-18 лет с детским

церебральным параличом (ДЦП) (G80 Церебральный паралич, G80.0 Спастический церебральный паралич, квадриплегия, G80.1 Спастический церебральный паралич, диплегия, G80.2 Спастический церебральный паралич, гемиплегия, G80.9 Церебральный паралич неуточненный) для снижения степени двигательного дефицита, снижения инвалидизации, повышения качества жизни и независимости пациента, уменьшения социальной дезадаптации, повышения уровня активной деятельности. по сравнению с применением комплекса реабилитационных услуг, предлагаемых в рамках высокотехнологичной медицинской помощи – физиотерапия, кинезотерапия, роботизированная механотерапия.

3. Сравнить клинико-экономическую эффективность метода реабилитации с использованием экстракорпоральной ударно-волновой терапии (ЭУВТ) у детей 12-18 лет с детским церебральным параличом (ДЦП) (G80 Церебральный паралич, G80.0 Спастический церебральный паралич, квадриплегия, G80.1 Спастический церебральный паралич, диплегия, G80.2 Спастический церебральный паралич, гемиплегия, G80.9 Церебральный паралич неуточненный) для снижения степени двигательного дефицита, снижения инвалидизации, повышения качества жизни и независимости пациента, уменьшения социальной дезадаптации, повышения уровня активной деятельности. по сравнению с применением комплекса реабилитационных услуг, предлагаемых в рамках высокотехнологичной медицинской помощи – физиотерапия, кинезотерапия, роботизированная механотерапия.

#### IV. Дизайн клинической апробации

##### 11. Научная обоснованность и достоверность полученных на стадии разработки метода, включая доказательства его безопасности

В 2019 году опубликован систематический обзор и мета-анализ о влиянии экстракорпоральной ударно-волновой терапии на спастичность мышц у пациентов с церебральным параличом [3], в который вошли в том числе 3 рандомизированных контролируемых исследования (РКИ) детей в возрасте 6-8 лет [4], 13-14 лет [5] и 10-46 лет [6] и 2 перекрестных исследования детей 6-11 [7] и 10-46 лет [8], доказывающих эффективность и безопасность применения ЭУВТ при лечении спастичности мышц у детей с ДЦП.

Спастичность и снижение активной мышечной силы являются двумя основными двигательными проблемами при спастическом церебральном параличе (ДЦП) [28]. Спастичность мышц имеет нейронный и биомеханический компоненты. Нейронный компонент - это уровень сопротивления пассивному движению. Это скоростно-зависимое явление. Его выраженность может увеличиваться до 4 лет и уменьшаться впоследствии до 12 лет [29]. Биомеханический компонент спастичности связан с ригидностью мышц. На нее влияет высокое содержание коллагена в спастичных мышцах. Его выраженность увеличивается с возрастом [30,31]. У пациентов со спастической формой ДЦП бездействие, вызванное мышечной спастичностью, может привести к мышечной слабости, атрофии и укорочению мышц [32].

Спастичность мышцы может вызывать боль, препятствовать или затруднять функционирование мышечной системы, а также нарушать сон [33,34]

С возрастом у детей со спастической формой ДЦП пассивная мышечная ригидность может играть более важную роль в спастичности, чем рефлекторная активность [35]. Изменения в спастичности мышц подошвенного сгибателя голеностопного сустава после реабилитационной терапии и инъекции ботулотоксина типа А связаны с возрастом [35]. Лечение спастичности в идеале должно модулировать мышечный тонус в соответствии с механизмом мышечной ригидности. Поэтому при составлении плана лечения детей со спастической формой ДЦП следует учитывать возраст [9,35].

Было доказано, что применение экстракорпоральной ударно-волновой терапии эффективно в лечении тонусных нарушений у детей со спастическими формами ДЦП [6,7,8]. Следовательно, она рассматривается как новый метод терапии этого заболевания. Механизмы, с помощью которых ЭУВТ влияет на спастичность мышц, остаются неясными. Уменьшение мышечной спастичности под воздействием ЭУВТ может быть связано с ее прямым действием на фиброзированные участки и соединительнотканые элементы мышцы [9].

Tiantian Wang с соавт. [27] отмечают, что для пациентов со спастичностью мышц и оценкой по модифицированной шкале Эшфорта более 2 баллов ЭУВТ может улучшить оценку в среднем на 1 балл, что существенно отличает эффективность этого метода по сравнению с любым другим консервативным нефармакологическим способом лечения спастичности у детей с ДЦП [37].

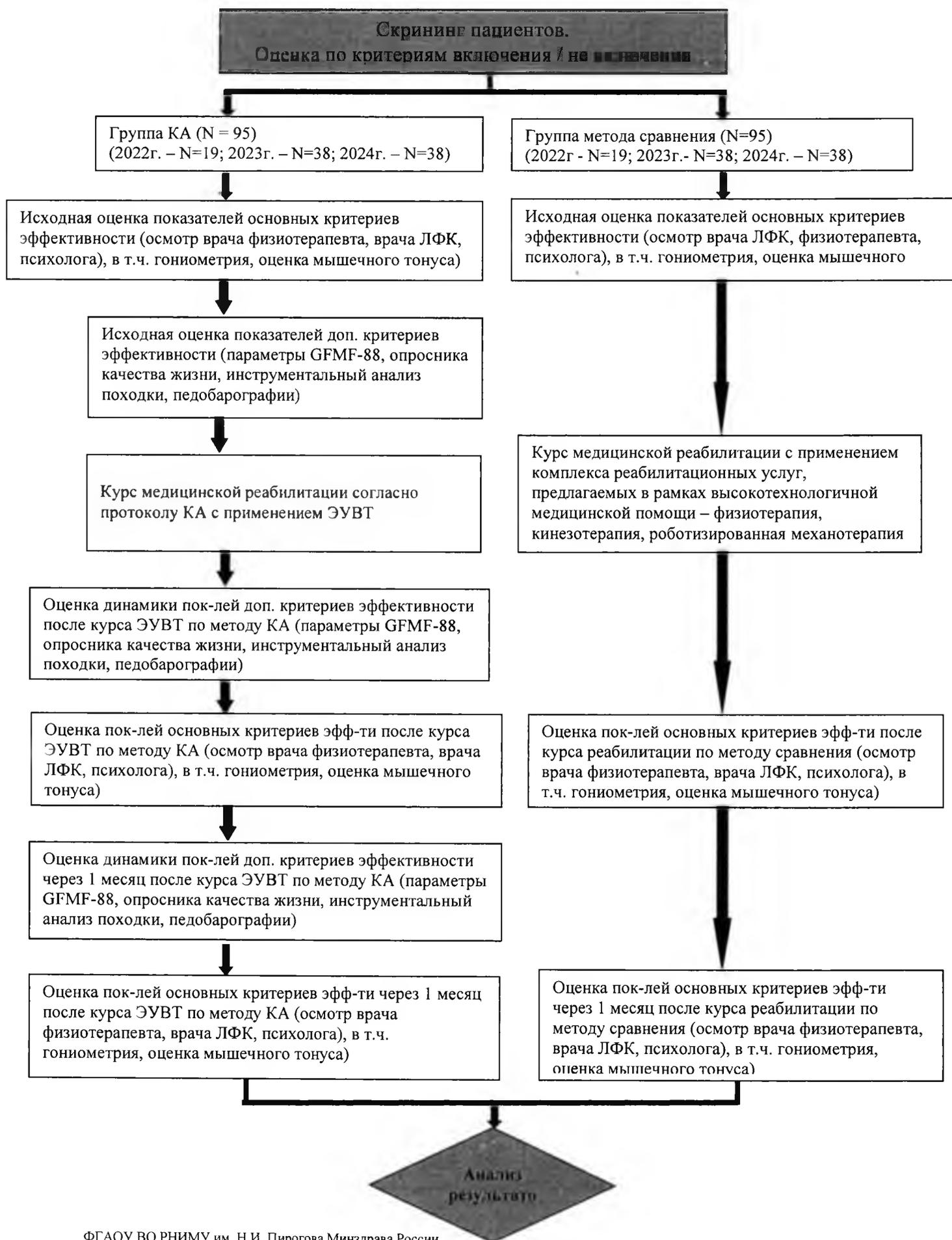
подавляющее большинство исследователей, занимавшихся применением ЭУВТ у детей с ДЦП отмечают, что применение ЭУВТ для лечения спастичности мышц у детей с ДЦП является безопасным и эффективным методом лечения, обеспечивающим значительное снижение степени спастичности мышц и улучшение функции суставов без побочных эффектов. По этой причине клиницистам следует рассмотреть возможность применения ЭУВТ перед инвазивным вмешательством при лечении спастичности мышц у детей с ДЦП [38, 26].

## 12. Описание дизайна клинической апробации:

### 12.1. указание основных и дополнительных (при наличии) исследуемых параметров, которые будут оцениваться в ходе клинической апробации;

№	Параметр
1	Показатели гониометрии (в суставах, на которые планируется воздействие)
2	Показатели мышечного тонуса по пятибалльной шкале (для каждой группы мышц, на которые планируется воздействие) (приложение № 1)
3	Показатели инструментального анализа походки (приложение № 2)
4	Показатели педобарография на основе тензорных емкостных датчиков (приложение № 3)
5	Показатели уровня моторного дефицита по шкале GMFM-88 (приложение № 4)
6	Показатели качества жизни по по русской версии опросника PEDSQL 4.0 GENERIC CORE SCALES (приложение № 5)

## 12.2. Описание дизайна клинической апробации с графической схемой (этапы и процедуры, а также сроки и условия их проведения)



### 12.3 Описание метода, инструкция по его проведению

На первом этапе назначается консультация врача-физиотерапевта, который изучает медицинские документы пациента, проводит осмотр и тестирование, составляет план курсового лечения.

Перед проведением процедуры пальпацией, топографическими ориентирами и диалогом с пациентом предварительно определяется локализация максимальной спастичности мышц и, тем самым, область воздействия.

Врач определяет функциональную цель на каждом сеансе терапии; следующим шагом является определение двигательного дефицита, который ограничивает выполнение движения в рамках определенной функциональной цели; далее определяют группу мышц/мышцу, спастичность/укорочение которой является ключевой.

Например,

У пациента эквинусная установка стоп, что ограничивает его в переходе в положение стоя. → функциональная цель – переход в положение стоя с оптимальной плантоградностью стопы → ограничение пациента в данной функции за счет спастичности / укорочения группы подошвенных сгибателей → выбрано воздействие на *m.gastrocnemius* с обеих сторон → проведение процедуры ЭУВТ

Выбирается правильное положение пациента.

Болезненный/ наиболее спастичный участок при необходимости отмечается маркером.

На электронном блоке управления выставляются необходимые рабочие параметры.

Процедура начинается с рабочего давления 1,5-2 бар и частоте 3-4 Гц.

Обезболивающий эффект проявляется приблизительно после 500 импульсов.

В ходе процедуры меняются аппликаторы, и варьируется давление с частотой в соответствии с принципом усиления факторов агрессии радиальной ЭУВТ.

Если чувствительность пациента к боли препятствует проведению процедуры, снижают интенсивность ЭУВТ, уменьшая рабочее давление, частоту и степень механического надавливания на рукоятку-наконечник.

О величине дополнительного давления манипулятором на ткани от слабого к сильному судят по уровню контрольных колец-меток.

Процедура радиальной ЭУВТ проводится в соответствии с рекомендуемыми параметрами:

- 1500 - 2000 импульсов за сеанс на одну анатомическую область;
- рабочее давление: 1,5-4 бар;
- рабочая частота: 3 - 20 Гц;
- мультиимпульсный режим;
- уровень рабочего давления от «слабого» до «сильного»;
- использование аппликаторов различного диаметра в соответствии с поставленной целью.

Положение пациента лёжа или сидя в удобной позе, при необходимости – с применением валика.

На кожу наносится контактный гель

Зона воздействия обрабатывается круговыми и сканирующими линейными движениями манипулятора в мультиимпульсном режиме работы .

Аппликатор выбранного диаметра устанавливается вертикально к поверхности кожи, используя давление на «среднем» уровне.

Процедуры проводятся 1 раз в неделю с воздействием на 2 зоны, интервал между процедурами 7 дней.

Курс 10 процедур.

Время проведения одной процедуры зависит от выбранного количества импульсов, в среднем составляет 40 минут

**12.4. Ожидаемая продолжительность участия пациентов в клинической апробации, описание последовательности и продолжительности всех периодов клинической апробации, включая период последующего наблюдения, если таковой предусмотрен**

Клиническая апробация проводится в отделении медицинской реабилитации РДКБ.

Курс лечения – 1 раз в неделю с воздействием на 2 зоны в течение 10 недель

Консультации, процедуры	Недели											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14	
Консультация физиотерапевта	+											+
Консультация врача ЛФК	+										+	+
Инструментальный анализ походки	+										+	+
Педобарография	+										+	+
Консультация психолога, тестирование	+											+
Процедуры ЭУВТ (1раз в неделю)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

**12.5. Перечень данных, регистрируемых непосредственно в индивидуальной регистрационной карте клинической апробации метода (т.е. без записи в медицинской документации пациента) и рассматриваемых в качестве параметров, указанных в пункте 12.1. настоящего протокола клинической апробации**

- Данные анамнеза (давность заболевания, динамика прогрессирования заболевания, динамика развития двигательного дефицита, давность и динамика развития нарушений походки)
- Данные функционального статуса опорно-двигательного аппарата (основные характеристики двигательного развития, постуральных функций, статическая и динамическая функция суставов нижних конечностей, наличие контрактур, тугоподвижности, подвывихов и деформаций суставов, оценка по GMFSS)
- Данные гониометрии (сгибание-разгибание, отведение-приведение, наружная-внутренняя ротация в заинтересованных суставах верхних и нижних конечностей и туловища)
- Данные оценки спастичности по модифицированной шкале Эшфорта (приложение № 1)
- Данные инструментального анализа походки (образец протокола см. приложение № 2)
- Данные педобарографии на основе тензорных емкостных датчиков (образец протокола см. приложение № 3)
- Данные оценки по шкале GMFM-88 (приложение № 4)
- Данные оценки качества жизни по русской версии опросника PEDSQL 4.0 GENERIC CORE SCALES (приложение № 5)

## V. Отбор и исключение пациентов, которым оказывается медицинская помощь в рамках клинической апробации

### 1. Критерии включения пациентов

Параметр	Критерий включения пациентов
Наименование заболевания (состояния) пациента в соответствии с МКБ-10	Детский церебральный паралич в различных формах: Церебральный паралич, Спастический церебральный паралич, квадриплегия, Спастический церебральный паралич, диплегия, Спастический церебральный паралич, гемиплегия, Церебральный паралич неуточненный
Код заболевания (состояния) пациента в соответствии с МКБ-10	G80; G80.0; G80.1; G80.2; G80.9
Пол пациентов	Мужской и женский
Возраст пациентов	от 12 до 18 лет
Другие дополнительные сведения	Наличие подписанного информированного добровольного согласия на участие в КА
	Пациент во время лечения в течение 14 недель не проходит других курсов физической реабилитации

### 2. Критерии не включения пациентов

№	Критерий не включения пациентов
1	Дети младше 12 лет
2	Период беременности, родов, женщины в период грудного вскармливания
4	Лица, страдающих психическими расстройствами.
6	Отказ пациента от участия в исследовании
7	Болезни, при которых нарушена свертываемость крови;
8	Острые инфекции;
9	Повышенная температура тела, лихорадка;
10	Наличие новообразований;
11	Тромбы
12	Наличие кардиостимулятора;
13	Перелом в месте воздействия;
14	Применение медикаментозных средств для локального снижения спастичности (ботулотоксина) в мышцы нижних конечностей в течение последних 4-х месяцев
15	Начало приема препаратов из группы миорелаксантов в течение последних 4-х месяцев

**15. Критерии исключения пациентов из клинической апробации (т.е. основания прекращения применения апробируемого метода)**

№	Критерий исключения пациентов	Периодичность оценки критерия
1	Отказ пациента от продолжения участия в исследовании	На всех этапах КА
2	Развитие сопутствующего острого заболевания	На всех этапах КА
3	Развитие ухудшения или декомпенсации хронического заболевания	На всех этапах КА
4	Развитие/ухудшение эпилепсии, требующее медикаментозной коррекции	На всех этапах КА

**VI. Медицинская помощь в рамках клинической апробации**

**16. Вид, форма и условия оказания медицинской помощи**

Вид медицинской помощи – Специализированная, в том числе высокотехнологичная

Форма оказания медицинской помощи – плановая, возможно экстренная.

Условия оказания медицинской помощи – амбулаторно

**17. Перечень медицинских услуг (медицинских вмешательств)**

Амбулаторный курс в отделении медицинской реабилитации 19 рабочих дней

№	Код МУ	Наименование медицинской услуги (МУ)	Кратность применения	Цель назначения
<b>1. Исходная оценка всех параметров</b>				
1.1.	B01.054.001	Прием (осмотр, консультация) врача физиотерапевта первичный	1	Оценка анамнеза, осмотр и оценка статуса пациента, отсутствия противопоказаний
1.2	B01.020.001	Прием (осмотр, консультация) врача лечебной физкультуры первичный	1	Оценка двигательного статуса (в т.ч., гониометрия, оценка мышечного тонуса)
1.3	A01.30.024	Составление заключения о физическом развитии (Тестирование по шкале GFMF-88)	1	Определение критерия дополнительной ценности (исходный показатель)
1.4	A12.03.002	Биомеханическое исследование опорно-двигательного аппарата	1	Проведение диагностической процедуры анализа походки с применением компьютерной технологии
1.5		Проведение педобарографии на основе тензорных емкостных датчиков	1	Проведение диагностической процедуры анализа походки с применением компьютерной технологии с оценкой динамики (исходный показатель)
1.6	B02.069.001	Прием (тестирование, консультация) медицинского психолога	1	Оценка психологического статуса, подготовка к проведению курса реабилитации, тестирование по опроснику
<b>2. Курс медицинской реабилитации</b>				
2.1	A22.30.015	Процедура экстракорпоральной ударно-волновой терапии	1 раз в неделю с воздействием на две зоны (= 20 процедур)	Реабилитация двигательных нарушений
<b>3. Заключительная оценка всех параметров</b>				
3.1	B01.054.002	Прием (осмотр, консультация) врача физиотерапевта повторный	1	Тестирование по шкале GFMF-88 – оценка динамики
3.2	B01.020.002	Прием (осмотр, консультация) врача лечебной физкультуры повторный	2	Оценка двигательного статуса (в т.ч., гониометрия, оценка спастичности)
3.3	A01.30.024	Составление заключения о физическом развитии (Тестирование по шкале GFMF-88)	2	Определение динамики критериев дополнительной ценности (исходный показатель)
3.4	A12.03.002	Биомеханическое исследование опорно-двигательного аппарата	2	Оценка динамики показателей анализа походки с применением компьютерной технологии
3.5		Проведение педобарографии на основе тензорных емкостных датчиков	2	Оценка динамики показателей педобарографии
3.5	B01.020.002	Прием (осмотр, консультация) психолога повторный	1	Проведение тестирования

**18. Лекарственные препараты для медицинского применения, дозировка, частота приема, способ введения, а также продолжительность приема, включая периоды последующего наблюдения**

Нет

**наименования специализированных продуктов лечебного питания, частота приема, объем используемого продукта лечебного питания;**

Нет

**перечень используемых биологических материалов;**

Нет

**наименования медицинских изделий, в том числе имплантируемых в организм человека;**

№	Наименование в соответствии с Номенклатурной классификацией медицинских изделий по видам	Количество использованных медицинских изделий	Цель применения
<b>1. Исходная оценка всех параметров</b>			
	НЕТ		
<b>2. Курс медицинской реабилитации</b>			
1.	275460 Гель контактный, нестерильный	150 мл на 1 пациента	Процедура ЭУВТ
2.	Дезинфицирующее средство для вращающихся стоматологических инструментов, датчиков диагностического оборудования (УЗИ и т.д.)	Из расчета 15 мл на 1 пациента	Процедура ЭУВТ
3.	272850 Простыня, одноразового использования	1 на 1 пациента	Процедура ЭУВТ
4.	320550 Пеленка впитывающая	2 на 1 пациента	Процедура ЭУВТ
5.	333050 Салфетка для очищения кожи, нестерильная (спиртовая)	2 шт. на одно исследование	Процедура ЭУВТ
<b>3. Заключительная оценка всех параметров</b>			
	НЕТ		

**и иное.**

## **VII. Оценка эффективности метода**

### **19. Перечень показателей эффективности**

Наименование первичного критерия эффективности
Снижение мышечного тонуса по модифицированной шкале Эшфорта (приложение № 1)
•Увеличение объема движения в заинтересованных суставах (по результатам гониометрии)

### **20. Перечень критериев дополнительной ценности**

№	Наименование вторичного критерия эффективности
1.	Снижение уровня функционального дефицита в походке (приложение № 2)
2.	Улучшение показателей опорной функции по данным педобарографии на основе тензорных емкостных датчиков (приложение № 3)

3.	Снижение уровня моторного дефицита для пациентов с ДЦП - улучшение показателя по шкале GMFM-88 (приложение № 4)
4.	Повышение качества жизни по русской версии опросника PEDSQL 4.0 GENERIC CORE SCALES (приложение № 5)

## 21. Методы и сроки оценки, регистрации, учета и анализа показателей эффективности

№	Показатель эффективности	Методы оценки	Сроки оценки
1.	Снижение мышечного тонуса в мышцах зоны воздействия при ЭУВТ	По результатам оценки по модифицированной шкале Эшфорта на 1 балл и более	Сразу после курса ЭУВТ и через 1 месяц после курса реабилитации
2.	Увеличение объема движения в заинтересованном суставе, соответствующем зоне воздействия при ЭУВТ	По результатам гониометрии увеличение объема движения в суставе, соответствующем зоне воздействия на 10° и более	Сразу после курса ЭУВТ и через 1 месяц после курса реабилитации
3.	Снижение уровня функционального дефицита в походке	Улучшение показателей инструментального анализа походки – по 5 и более показателям	Сразу после курса ЭУВТ и через 1 месяц после курса реабилитации
4.	Улучшение показателей опорной функции по данным педобарографии на основе тензорных емкостных датчиков	Улучшение площади опоры стопы и реакции опоры в саггитальной плоскости на 10% от первоначальной и более по данным педобарографии на основе тензорных емкостных датчиков	Сразу после курса ЭУВТ и через 1 месяц после курса реабилитации
3.	Снижение уровня моторного дефицита	Улучшение показателей по шкале GMFM-88 в разделах D (положение стоя) и E (ходьба, бег, прыжки)	Через 1 месяц после курса реабилитации
4.	Повышение качества жизни	По результатам оценки по русской версии опросника PEDSQL 4.0 GENERIC CORE SCALES на 1 балл и более в 5 и более показателях	Через 1 месяц после курса реабилитации

## VIII. Статистика

22. Описание статистических методов, которые предполагается использовать на промежуточных этапах анализа результатов клинической апробации и при ее окончании. Уровень значимости применяемых статистических методов

Все статистические тесты будут проводиться с использованием двухсторонних критериев с уровнем достоверности 0,05. Все значения  $p$  будут рассчитаны с точностью 2 десятичных знаков. Для непрерывных переменных будут рассчитаны следующие суммарные статистические параметры: размер выборки, среднее, стандартное отклонение, стандартная ошибка, медиана, квартили, минимальное и максимальное значения. Для категориальных переменных будут приведены число и процент пациентов в каждой категории.

Для оценки изменений будет использован критерий Стьюдента для парных значений. В качестве подтверждающего метода может быть использован непараметрический тест (критерий ранговых сумм Вилкоксона для парных значений). Для соответствующих переменных эффективности может приводиться 95% доверительный интервал. Если будут необходимы групповые сравнения, для непрерывных переменных сравнения по каждому визиту и конечной точки будут проводиться с использованием модели дисперсионного анализа (ANOVA). Сравнения категориальных переменных будут приводиться с помощью критерия хи-квадрат или точного критерия Фишера, а также с использованием критерия Крускала-Виллиса (или подобного критерия) для упорядоченных категорий.

### **23. Планируемое число пациентов, которым будет оказана медицинская помощь в рамках клинической апробации с целью доказательной эффективности апробируемого метода. Обоснование числа пациентов, включая расчеты для обоснования**

Планируемое число пациентов, которым будет оказана медицинская помощь в рамках клинической апробации с целью доказательной эффективности апробируемого метода. Обоснование числа пациентов, включая расчеты для обоснования.

Расчет планируемого числа пациентов проводился с помощью программного пакета [www.sealedenvelope.com](http://www.sealedenvelope.com). Доказательная эффективность метода клинической апробации составляет 58%. Эффективность применения метода сравнения составляет 34%. При мощности исследования в 90% и уровне достоверности 95% ( $\alpha=5\%$ ) планируемое число пациентов в исследовании по методу КА составляет 86 пациентов, с учетом выбывания пациентов во время исследования (+10%) число пациентов составляет 95 человек. Расчет статистической мощности производился по формуле Лера:

$$N \approx \frac{16}{(\delta / \sigma)^2}$$

Где  $\delta$  – предварительная оценка величины эффекта (наименьшая разность в средних, которая клинически значима),  $\sigma$  – принятое стандартное отклонение наблюдений, одинаковое в каждой из 2 групп.

Год	2022	2023	2024
Число пациентов	19	38	38

В группу сравнения будет включено аналогичное количество пациентов.

Метод рандомизации: в порядке очередности обращения в соответствии с таблицей рандомизации, предложенной на сайте: <https://www.graphpad.com/quickcalcs/randomize1>.

## IX. Объем финансовых затрат

### 24. Описание применяемого метода расчета объема финансовых затрат

Для расчета нормативов финансовых затрат применены «Методические рекомендации по расчету финансовых затрат на оказание медицинской помощи по каждому протоколу клинической апробации методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации», Приказ Министерства здравоохранения РФ №556 от 13.08.2015г. Для определения норматива финансовых затрат произведена оценка стоимости оказания медицинских услуг, а также текущей стоимости медицинских изделий, применяемых при апробации. Стоимость медицинских изделий определена путем анализа информации, представленной в сети Интернет, на официальном сайте Госзакупок, или же на официальном сайте производителя изделия/ препарата. Помимо прямых расходов также учтены косвенные расходы, связанные с содержанием помещений, (коммунальные услуги, уборка, техническое обслуживание, услуги связи в т.ч. Интернет) для осуществления необходимых манипуляций с работой вспомогательного персонала административно-хозяйственных служб.

### 25. Предварительный расчет объема финансовых затрат на оказание медицинской помощи в рамках клинической апробации 1 пациенту, который включает:

№	Наименование медицинской услуги (МУ)	Стоимость МУ	Кратность применения	Усредненный показатель частота предоставления	Затраты на МУ, руб.	Источник сведений о стоимости
1. Исходная оценка всех параметров						
1.1	Осмотр (консультация) врача-физиотерапевта первичный	2500,00	1	1	2500,00	Прейскурант платных услуг ОСП РДКБ
1.2	Прием (осмотр, консультация) врача по лечебной физкультуре первичный	2500,00	1	1	2500,00	
1.3	Составление заключения о физическом развитии (Тестирование по шкале GFMF-88)	2800,00	1	1	2800,00	
1.4	Биомеханическое обследование опорно-двигательного аппарата (инструментальное)	3000,00	1	1	3000,00	ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России
1.5	Проведение педобарографии на основе тензорных емкостных датчиков	1900,00	1	1	1900,00	Прейскурант платных услуг ОСП РДКБ
1.6	Прием (тестирование, консультация) медицинского психолога	2500,00	1	1	2500,00	
2. Курс медицинской реабилитации						
2.1	Ударно-волновая терапия	1600,00	20	1	32000,00	
3. Заключительная оценка всех параметров						

№	Наименование медицинской услуги (МУ)	Стоимость МУ	Кратность применения	Усредненный показатель частота предоставления	Затраты на МУ, руб.	Источник сведений о стоимости
3.1	Осмотр (консультация) врача-физиотерапевта повторный	2000,00	1	1	2000,00	Прейскурант платных услуг ОСП РДКБ
3.2	Прием (осмотр, консультация) врача по лечебной физкультуре повторный	2000,00	2	1	4000,00	
3.3	Составление заключения о физическом развитии (Тестирование по шкале GFMF-88)	2800,00	2	1	5600,00	
3.3	Биомеханическое обследование опорно-двигательного аппарата (инструментальное)	3000,00	2	1	6000,00	ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России
3.4	Проведение педобарографии на основе тензорных емкостных датчиков	1900,00	2	1	3800,00	Прейскурант платных услуг ОСП РДКБ
3.5	Прием (тестирование, консультация) медицинского психолога повторный	2000,00	1	1	2000,00	

**перечень используемых лекарственных препаратов для медицинского применения (наименования и кратность применения), зарегистрированных в Российской Федерации в установленном порядке; Нет**

**перечень используемых медицинских изделий, в том числе имплантируемых в организм человека), зарегистрированных в Российской Федерации в установленном порядке; Нет**

**перечень используемых биологических материалов (кровь, препараты крови, гемопоэтические клетки, донорские органы и ткани); Нет**

**виды лечебного питания, включая специализированные продукты лечебного питания; Нет**

**иное. Нет**

**Расчет  
финансовых затрат на оказание медицинской помощи одному  
пациенту по каждому протоколу клинической апробации методов  
профилактики, диагностики, лечения и реабилитации**

Наименование затрат	Сумма (тыс. руб.)
1. Затраты на оплату труда с начислениями на выплаты по оплате труда работников, непосредственно связанных с оказанием медицинской помощи по каждому протоколу клинической апробации	33,16
2. Затраты на приобретение материальных запасов (лекарственных препаратов, медицинского инструментария, реактивов, химикатов, мягкого инвентаря, прочих расходных материалов, включая импланты, вживляемые в организм человека, других медицинских изделий) и особо ценного движимого имущества, потребляемых (используемых) в рамках оказания медицинской помощи по каждому протоколу клинической апробации	18,00
3. Иные затраты, непосредственно связанные с реализацией протокола клинической апробации	0
4. Затраты на общехозяйственные нужды (коммунальные услуги, расходы на содержание имущества, связь, транспорт, оплата труда с начислениями на выплаты по оплате труда работников, которые не принимают непосредственного участия в реализации протокола клинической апробации)	19,44
4.1. из них расходы на оплату труда с начислениями на выплаты по оплате труда работников, которые не принимают непосредственного участия в реализации протокола клинической апробации	13,10
<b>Итого:</b>	<b>70,6</b>

Год реализации Протокола КА	Количество пациентов	Сумма (тыс. руб.)
2022	19	1341,40
2023	38	2682,80
2024	38	2682,80
<b>Итого:</b>	<b>95</b>	<b>6707,00</b>

Ректор  
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова  
Минздрава России  
28.02.2022 г.



С.А. Лукьянов

**Модифицированная шкала Ashworth (1964 г.) для клинической оценки мышечного тонуса.**

- 0 - Нет увеличения мышечного тонуса
- 1 - Незначительное увеличения мышечного тонуса, проявляющееся хватанием, напряжением и расслаблением при минимальном сопротивлении в конце движения, когда пораженная часть(и) совершает движение в сгибателях или разгибателях
- 2 - Более заметное увеличение мышечного тонуса практически во всем объеме движения, но движение производится легко
- 3 - Значительное увеличение мышечного тонуса, пассивные движения затруднены
- 4 - Пораженные части ригидны при сгибании или разгибании

Образец протокола инструментального анализа походки

Отделение медицинской

реабилитации

# ПРОТОКОЛ ОЦЕНКИ ХОДЬБЫ

Пациент:

Дата:

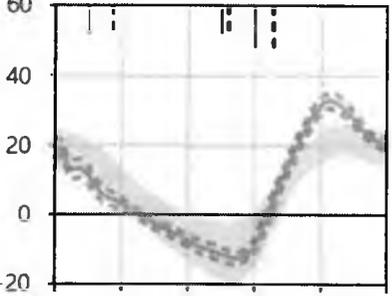
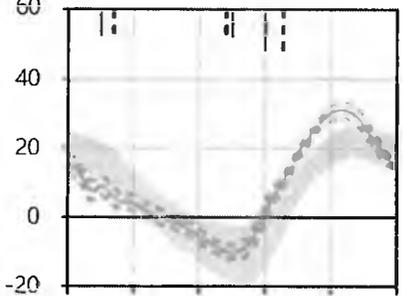
Диагноз:

## СРЕДНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ХОДЬБЫ

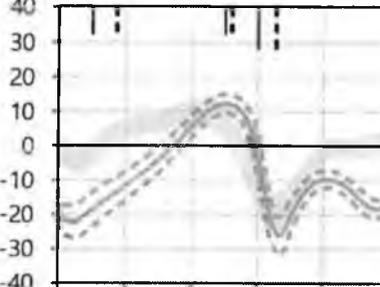
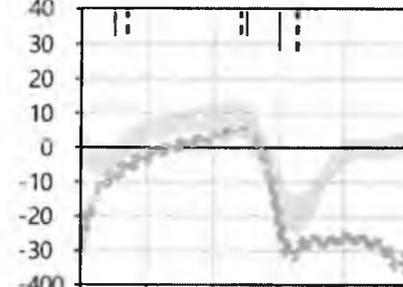
Пройдено: \_\_\_\_\_ м / Число шагов: \_\_\_\_\_ / Длительность: 00:01:58

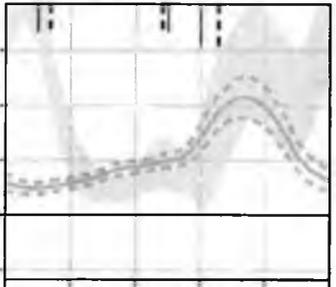
Временные параметры ходьбы		
Цикл шага, с	Л 1,3 П 1,3	$\Delta = 0,0$
Шаг, с	Л 0,64 П 0,70	$\Delta = 0,06 (<0,02)$
Частота шага, ш/мин	Л 45 П 45	$\Delta = 0$
Ритмичность ходьбы	1,00	
Число шагов за 100 метров	196	
Фазы ходьбы		
Период опоры, %	Л 65,6 П 65,5	$\Delta = 0,1 (<2,2)$

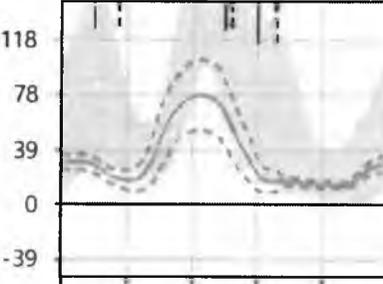
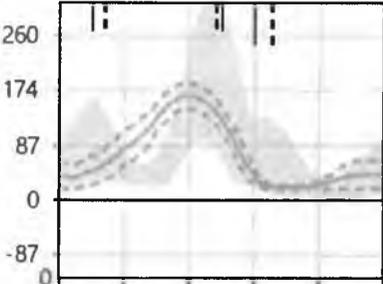
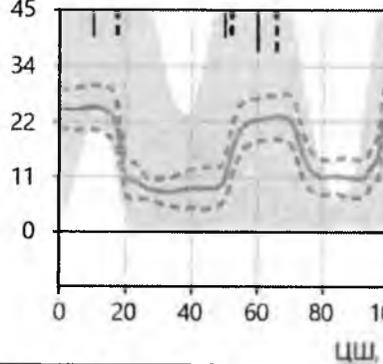
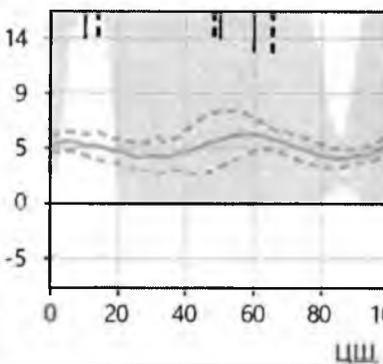
Одиночная опора, %	Л 34,7  П 34,4 	$\Delta = 0,3 (<2,2)$
Двойная опора, %	Л 30,9  П 31,1 	$\Delta = 0,2$
Первая двойная опора, %	Л 17,3  П 13,8 	$\Delta = 3,5 (<1,7)$
Вторая двойная опора, %	Л 13,6  П 17,3 	$\Delta = 3,7 (<1,7)$
Начало второй двойной опоры, %	Л 52,0  П 48,2 	$\Delta = 3,8 (<2,4)$
Период переноса, %	Л 34,4  П 34,5 	$\Delta = 0,1 (<2,2)$
<b>Пространственные параметры ходьбы</b>		
Длина цикла шага, см	102 	
Скорость ходьбы, км/ч	2,74 	
Высота подъема стопы, см	Л 11  П 15 	$\Delta = 4 (<3)$
Циркумдукция, см	Л 2  П 3 	$\Delta = 1 (<1)$
<b>Кинематические параметры, Повороты таза</b>		
Амплитуда сгибания / разгибания, °	Л 6  П 6 	$\Delta = 0$

Амплитуда фронтальных сгибаний, °	Л 5  П 6 	$\Delta = 1$
Амплитуда вращения, °	Л 13  П 14 	$\Delta = 1$
<b>Кинематические параметры, Тазобедренный сустав</b>		
Амплитуда сгибания / разгибания, °	Л 46  П 41 	$\Delta = 5$
Фаза максимального разгибания, %	Л 54  П 49 	$\Delta = 5$
Фаза максимального сгибания, %	Л 82  П 83 	$\Delta = 1$
Кривая сгибания / разгибания, °	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Л Угол, °</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>П Угол, °</p>  </div> </div>	
<b>Кинематические параметры, Коленный сустав</b>		
Амплитуда сгибания / разгибания, °	Л 73  П 57 	$\Delta = 16$
Фаза максимального разгибания, %	Л 96  П 15 	$\Delta = 19$



Кривая сгибания / разгибания, °	<p>Л Угол, °</p> 	<p>П Угол, °</p> 	
<b>Кинематические параметры, Грудной отдел позвоночника</b>			
Амплитуда сгибания / разгибания, °	<p>Л 9 <input type="checkbox"/></p> <p>П 8 <input type="checkbox"/></p>	$\Delta = 1$	
Амплитуда фронтальных сгибаний, °	<p>Л 8 <input type="checkbox"/></p> <p>П 7 <input type="checkbox"/></p>	$\Delta = 1$	
Амплитуда вращения, °	<p>Л 10 <input type="checkbox"/></p> <p>П 10 <input type="checkbox"/></p>	$\Delta = 0$	
<b>ЭМГ, Tibialis anterior</b>			
Амплитуда ОЭМГ, мкВ	<p>Л 175 <input type="checkbox"/></p> <p>П 144 <input type="checkbox"/></p>	$\Delta = 31$	
Фаза максимума ОЭМГ, %	<p>Л 1,5 <input type="checkbox"/></p> <p>П 72,5 <input type="checkbox"/></p>	$\Delta = 29,0$	

ОЭМГ, мкВ	Л ОЭМГ, мкВ 	П ОЭМГ, мкВ 	
<b>ЭМГ, Gastrocnemius lateralis</b>			
Амплитуда ОЭМГ, мкВ	Л 78  П 165 		$\Delta = 87$
Фаза максимума ОЭМГ, %	Л 42,5  П 40,5 		$\Delta = 2,0$

ОЭМГ, мкВ	Л ОЭМГ, мкВ 	П ОЭМГ, мкВ 	
<b>ЭМГ, Quadriceps Femoris (rectus femoris)</b>			
Амплитуда ОЭМГ, мкВ	Л 26  П 6 		$\Delta = 20$
Фаза максимума ОЭМГ, %	Л 99,5  П 58,5 		$\Delta = 41,0$
ОЭМГ, мкВ	Л ОЭМГ, мкВ 	П ОЭМГ, мкВ 	
<b>ЭМГ, Biceps femoris (long head and short head)</b>			
Амплитуда ОЭМГ, мкВ	Л 45  П 20 		$\Delta = 25$

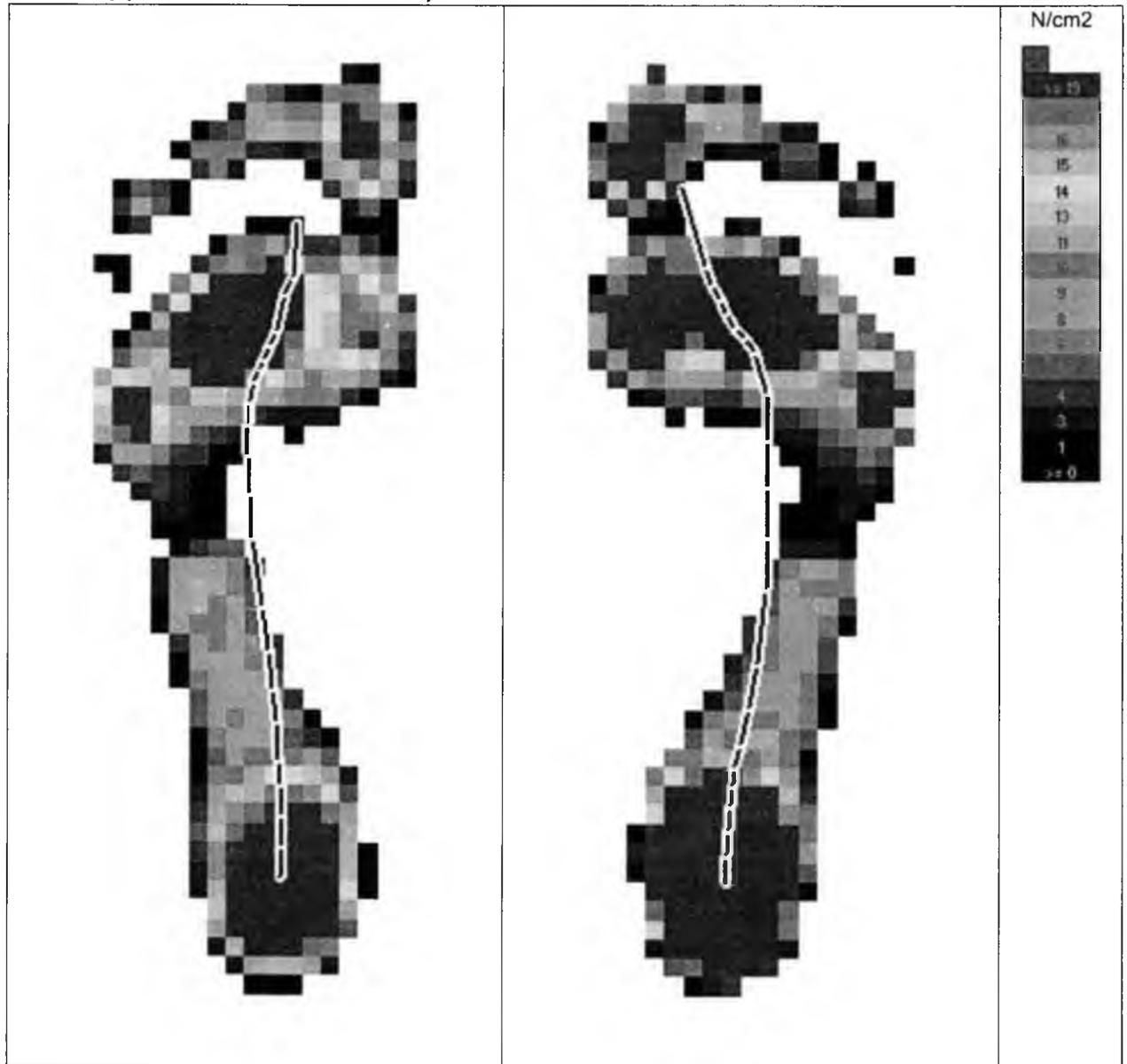
Фаза максимума ОЭМГ, %	Л 92,5 П 0,0	$\Delta = 7,5$
ОЭМГ, мкВ	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Л ОЭМГ, мкВ</p> <p>ЦШ, %</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>П ОЭМГ, мкВ</p> <p>ЦШ, %</p> </div> </div>	

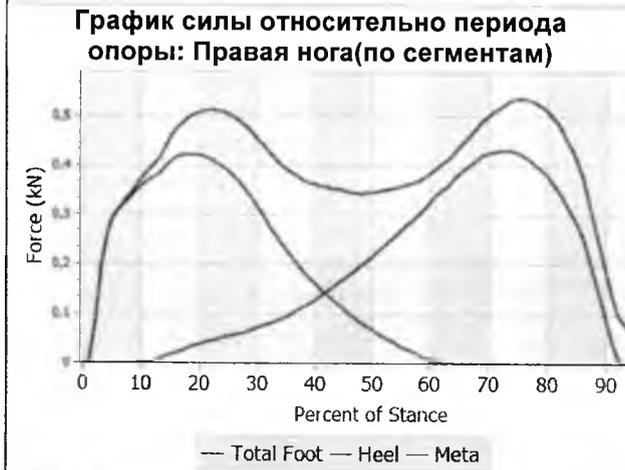
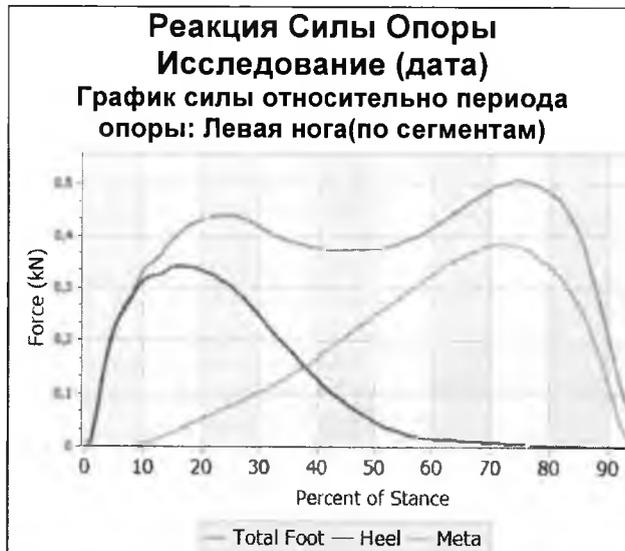
Образец протокола педобарографии на основе тензорных емкостных датчиков

ФИО	<input type="text"/>	Номер истории	<input type="text"/>	Дата рождения	<input type="text"/>	Пол	<input type="text"/>
Дата исследования	<input type="text"/>	Время исследования	<input type="text"/>	Врач	<input type="text"/>		

Профиль Пика Давления (Усредненное)

Исследование 02.02.2022, 12:28





## Силы и Пик Давления

Исследование 02.02.2022, 12:28	Левая	Правая	Разница Правая- Левая	%Разницы (Правая- Левая)/Правая
Максимум силы (%BW)	1.1	1.2	0.2	14.4%
Максимум силы (kN)	0.54752	0.62624	0.07871	14.4%
FTI (%BW*sec)	0.4	0.5	0.1	12.6%
FTI (kN*sec)	0.23367	0.26316	0.02948	12.6%
Максимальный Пик Давления (N/cm <sup>2</sup> )	42	49	7	17.8%

**Количественная оценка общей двигательной функции (GMFM)**

**Балльная таблица (количественная оценка по GMFM-88)**

Имя ребенка \_\_\_\_\_

Идентификационный номер \_\_\_\_\_

Дата обследования \_\_\_\_\_ год/месяц/день

Дата рождения \_\_\_\_\_ год/месяц/день

Хронологический возраст \_\_\_\_\_ годы/месяцы

Условия обследования (например, одежда, помещение, время, присутствующие) \_\_\_\_\_

Врач \_\_\_\_\_

**КЛЮЧ К ПОСТАНОВКЕ БАЛЛОВ**

0 = стимулы отсутствуют

1 = стимулы присутствуют

2 = частично завершает

3 = завершает

Позиция А: ПОЛОЖЕНИЕ ЛЕЖА И ПЕРЕВОРАЧИВАНИЕ	КОЛ-ВО БАЛЛОВ			
	0	1	2	3
1. Лежа на спине, голова по средней линии: поворачивает голову симметрично конечностям				
2. Лежа на спине: подносит руки до срединной линии, пальцы вместе				
3. Лежа на спине: поднимает голову				
4. Лежа на спине: двигает правым бедром и полностью сгибает правое колено				
5. Лежа на спине: двигает левым бедром и полностью сгибает левое колено				
6. Лежа на спине: выдвигает вперед правую руку, по направлению к игрушке кисть пересекает срединную линию				
7. Лежа на спине: выдвигает вперед левую руку, по направлению к игрушке кисть пересекает срединную линию				
8. Лежа на спине: Переворачивается, главным образом, через правый бок				
9. Лежа на спине: Переворачивается, главным образом, через левый бок				
10. Положение лежа на животе: поднимает голову вверх				
11. Положение лежа на животе с опорой на предплечья: поднимает голову вверх, локти разведены, грудь приподнята				
12. Положение лежа на животе с опорой на предплечья: вес на правом предплечье, противоположная рука полностью вытянута вперед				

13: . Положение лежа на животе с опорой на предплечья: вес на левом предплечье, противоположная рука полностью вытянута вперед				
14. Положение лежа на животе: переворачивается для поддержки через правый бок				
15. Положение лежа на животе: переворачивается для поддержки через левый бок				
16. Положение лежа на животе: поворачивается вправо на 900., используя конечности				
17. Положение лежа на животе: поворачивается влево на 900., используя конечности				
<b>ИТОГО ПАРАМЕТРЫ «А»</b>				
<b>Позиция В: ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
18. Положение лежа на спине (ПРОВОДЯЩИЙ ОБСЛЕДОВАНИЕ ДЕРЖИТ КИСТИ) самостоятельно занимает положение сидя, контролируя положение головы				
19. Положение лежа на спине: перекачивается на правую сторону, принимает положение сидя				
20. Положение лежа на спине перекачивается на левую сторону, принимает положение сидя				
21. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ; терапевт ПОДДЕРЖИВАЕТ ЗА ГРУДНУЮ КЛЕТКУ: поднимает голову вверх, держит ее в течение 3-х сек.				
22. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ; терапевт ПОДДЕРЖИВАЕТ ЗА ГРУДНУЮ КЛЕТКУ: поднимает голову до срединной линии, держит ее в течение 10 сек.				
23. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ, ОПИРАЯСЬ НА РУКУ(РУКИ):сохраняет положение в течение 5 сек.				
24. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ, сохраняет положение, не опираясь на руки в течение 3-х сек.				
25. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ С МАЛЕНЬКОЙ ИГРУШКОЙ ВПЕРЕДИ: наклоняется вперед, берет игрушку, возвращается в исходное положение, не опираясь на руки				
26. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ: берет игрушку, положенную чуть сзади справа от ребенка, возвращается в исходное положение				
27. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ;: берет игрушку, положенную чуть сзади слева от ребенка, возвращается в исходное положение				
28. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ С ПОВОРОТОМ В ПРАВУЮ СТОРОНУ: сохраняет положение, не опираясь на руки, в течение сек.				

29. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ С ПОВОРОТОМ В ЛЕВУЮ СТОРОНУ: сохраняет положение, не опираясь на руки, в течение сек.				
30. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ: наклоняется, сохраняя контроль				
31. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ, НОГИ ПЕРЕД СОБОЙ: добивается равновесия через правую сторону				
32. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ, НОГИ ПЕРЕД СОБОЙ: добивается равновесия через левую сторону				
33. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ; проворачивается на 90° без помощи рук				
34. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА СКАМЕЙКЕ: сохраняет положение, руки и ноги свободны, в течение 10 сек.				
35. ПОЛОЖЕНИЕ СТОЯ: садится на маленькую скамеечку				
36. ПОЛОЖЕНИЕ НА ПОЛУ: садится на маленькую скамеечку				
37. ПОЛОЖЕНИЕ НА ПОЛУ: садится на большую скамейку				
<b>ИТОГО ПАРАМЕТРЫ «В»</b>				
<b>Позиция С: ПОЛЗАНИЕ И ПОЛОЖЕНИЕ НА КОЛЕНЯХ</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
38. Положение лежа на животе: переползает попластунски вперед на расстояние 1,8 м (6 футов)				
39. НА 4 ТОЧКАХ: удерживает вес на кистях и коленях в течение 10 сек.				
40. НА 4 ТОЧКАХ: принимает сидячее положение без помощи рук				
41. ГЛ. ОБР.: становится на четвереньки, удерживает вес на кистях и коленях				
42. НА 4 ТОЧКАХ: протягивает вперед правую руку, кисть находится выше уровня плеча				
43. НА 4 ТОЧКАХ: протягивает вперед левую руку, кисть находится выше уровня плеча				
44. НА 4 ТОЧКАХ: ползет или ерзает вперед на 1,8 м (8')				
45. НА 4 ТОЧКАХ: реципрокно ползет вперед на 1,8 м (8')				
46. НА 4 ТОЧКАХ: проползает вперед 4 шага на кистях и коленях (ступнях)				
47. НА 4 ТОЧКАХ: проползает назад 4 шага на кистях и коленях (ступнях)				
48. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ: принимает высокое положение на коленях, держит руки свободно в течение 10 сек.				

49. ВЫС. ПОЛ. НА КОЛЕНЯХ: принимает среднее положение на коленях на правом колене с помощью рук, сохраняет его без помощи рук в течение 10 сек.				
50. ВЫС. ПОЛ. НА КОЛЕНЯХ: принимает среднее положение на коленях на левом колене с помощью рук, сохраняет его без помощи рук в течение 10 сек.				
51. ВЫС. ПОЛ. НА КОЛЕНЯХ: проходит на коленях 10 шагов без помощи рук				
<b>ИТОГО ПАРАМЕТРЫ «С»</b>				
<b>Позиция D. ПОЛОЖЕНИЕ СТОЯ</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
52. НА ПОЛУ: Держась за большую скамейку, встает рывком				
53. СТОЯ: Держит руки в свободном положении – 3 сек.				
54. СТОЯ: держась за большую скамейку одной рукой, поднимает правую ногу – 3 сек.				
55. СТОЯ: держась за большую скамейку одной рукой, поднимает левую ногу – 3 сек.				
56. СТОЯ: Держит руки в свободном положении – 20 сек..				
57. СТОЯ: Отрывает от пола левую ногу, не опираясь ни на что руками, 10 сек.				
58. СТОЯ: Отрывает от пола правую ногу, не опираясь ни на что руками, 10 сек.				
59. СИДЯ НА МАЛЕНЬКОЙ СКАМЕЙКЕ: встает без помощи рук				
60. ВЫСОКО СТОЯ НА КОЛЕНЯХ: принимает положение стоя через разгиб правого колена, не прибегая к помощи рук				
61. ВЫСОКО СТОЯ НА КОЛЕНЯХ: принимает положение стоя через разгиб левого колена, не прибегая к помощи рук				
62. СТОЯ: Приседает, чтобы сесть на пол, не прибегая к помощи рук				
63. СТОЯ: Приседает на корточки, не прибегая к помощи рук				
64. СТОЯ: Поднимает предмет с пола, руки в свободном положении, возвращается в положение стоя				
<b>ИТОГО ПАРАМЕТРЫ «D»</b>				
<b>Позиция E. ХОДЬБА, БЕГ И ПРЫЖКИ</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
65. СТОЯ: 2 РУКИ НА БОЛЬШОЙ СКАМЕЙКЕ: проходит 5 шагов вправо				
66. СТОЯ: 2 РУКИ НА БОЛЬШОЙ СКАМЕЙКЕ: проходит 5 шагов влево				
67. СТОЯ: ДЕРЖАСЬ ЗА 2 РУКИ: проходит вперед 10 шагов				
68. СТОЯ: ДЕРЖАСЬ ЗА 1 РУКУ: проходит вперед 10 шагов				

69. СТОЯ: делает вперед 10 шагов				
70. СТОЯ: делает вперед 10 шагов, поворачивается на 180 гр., возвращается				
71. СТОЯ: делает назад 10 шагов				
72. СТОЯ: делает вперед 10 шагов, держа двумя руками крупный предмет				
73. СТОЯ: делает вперед 10 последовательных шагов между параллельными линиями, удаленными друг от друга на 20 см (8")				
74. СТОЯ: делает вперед 10 последовательных шагов по прямой линии шириной 2 см (3/4")				
75. СТОЯ: перешагивает через палку на уровне колена правой ногой вперед				
76. СТОЯ: перешагивает через палку на уровне колена левой ногой вперед				
77. СТОЯ: пробегает 4,5 м (15"), останавливается и возвращается				
78. СТОЯ: бьет по мячу правой ногой				
79. СТОЯ: бьет по мячу левой ногой				
80. СТОЯ: подпрыгивает с обеих ног вверх на 30 см (12"),				
81. СТОЯ: прыгает с обеих ног вперед на 30 см (12"),				
82. СТОЯ НА ПРАВОЙ НОГЕ: подпрыгивает на правой ноге 10 раз в круге диаметром 80 см (24")				
83. СТОЯ НА ЛЕВОЙ НОГЕ: подпрыгивает на левой ноге 10 раз в круге диаметром 80 см (24")				
84. СТОЯ: ДЕРЖА 1 ПЛАНКУ: делает 4 шага вперед, держа 1 планку, со сменой ноги				
85. СТОЯ: ДЕРЖА 1 ПЛАНКУ: делает 4 шага назад, держа 1 планку, со сменой ноги				
86. СТОЯ: делает 4 шага вперед со сменой ноги				
87. СТОЯ: делает 4 шага назад со сменой ноги				
88. СТОЯ НА СТУПЕНЬКЕ ВЫСОТОЙ 15 СМ (6"): прыгает вниз на обе ноги				
<b>ИТОГО ПАРАМЕТРЫ «Е»</b>				

Отражает ли настоящая оценка «постоянное» состояние ребенка?

Да  Нет

КОММЕНТАРИИ:

---



---



---

### КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПО GMFM-88

ПАРАМЕТРЫ	РАСЧЕТ БАЛЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ ПАРАМЕТРА %	ЦЕЛЕВАЯ ОБЛАСТЬ
А. Положение лежа и переворачивание	$\frac{\text{Итого параметры «А»}}{\quad} / 51 \times 100 =$ $\quad\% \quad$	А. <input type="checkbox"/>
В. Положение сидя	$\frac{\text{Итого параметры «В»}}{\quad} / 60 \times 100 =$ $\quad\% \quad$	В. <input type="checkbox"/>
С. Положение ползком и на коленях	$\frac{\text{Итого параметры «С»}}{\quad} / 42 \times$ $100 = \quad\% \quad$	С. <input type="checkbox"/>
Д. Положение стоя	$\frac{\text{Итого параметры «С»}}{\quad} / 39 \times$ $100 = \quad\% \quad$	Д. <input type="checkbox"/>
Е. Ходьба, бег и прыжки		Е. <input type="checkbox"/>
ИТОГО КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ = %А + %В + %С + %Д + %Е		
ИТОГО ЦЕЛЕВЫЕ ОБЛАСТИ = %Д + %Е		

## РУССКАЯ ВЕРСИЯ ОПРОСНИКА PEDSQL 4.0 GENERIC CORE SCALES ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЕТЕЙ

Название на русском языке: Русская версия опросника PedsQL 4.0 Generic Core Scales для оценки качества жизни детей 8 - 12 и 13 - 18 лет.

Оригинальное название: Quality of Life Scale (PedsQL 4.0 Generic Core Scales)

Источник: Никитина Т.П. Разработка и оценка свойств PedsQL для исследования качества жизни детей 8 - 18 лет: дис. ... к.м.н.: 14.00.09. Государственное учреждение "Научно-исследовательский институт детской гематологии". - Москва, 2005. - 127 с.

Тип: шкала оценки.

Назначение: простой, надежный, чувствительный метод изучения качества жизни здоровых и больных детей различного возраста (8 - 18 лет).

Содержание: Проводится изучение физического, эмоционального, социального и ролевого функционирования. Опросник состоит из 23 вопросов, которые объединены в следующие шкалы:

- физическое функционирование - 8 вопросов;
- эмоциональное функционирование - 5 вопросов;
- социальное функционирование - 5 вопросов;
- ролевое функционирование - школьное функционирование - 5 вопросов.

Опросник разделен на блоки по возрастам - 8 - 12 и 13 - 18 лет, которые имеют формы для заполнения детьми и родителями.

Общее количество баллов для всех модулей рассчитывается по 100-балльной шкале после процедуры шкалирования: чем выше итоговая величина, тем лучше качество жизни ребенка.

Пациенту предлагается заполнить один из вариантов анкет опросника для детей 8 - 12 лет и 13 - 18 лет соответственно в присутствии специально обученного персонала.

Ключ: Шкалирование данных анкеты опросника производится соответственно данным, приведенным в таблице:

Варианты ответов	Никогда	Почти никогда	Иногда	Часто	Почти всегда
Оценка ответа в баллах	0	1	2	3	4
Баллы	100	75	50	25	0

Для получения результатов по каждой из шкал функционирования вычисляется среднее арифметическое по формуле  $X = X_1 + X_2 + X_n / n$ , где X - итоговое значение по каждой из шкал,  $X_1, X_2 \dots X_n$  - баллы, полученные после проведенного шкалирования по каждому вопросу, n - количество вопросов для каждой из шкал функционирования.

Для получения результатов психосоциального функционирования вычисляется суммарный балл по шкалам эмоционального, социального и ролевого функционирования.

Для получения суммарного балла по всем шкалам опросника вычисляется среднее значение по всем шкалам функционирования (физическое, эмоциональное, социальное и ролевое). Результаты по каждой из шкал опросника выражают в баллах от 0 до 100 после процедуры шкалирования; чем выше итоговая величина, тем выше психосоциальный статус ребенка.

Кроме того, в процессе шкалирования данных могут быть получены суммарные баллы по различным шкалам опросника:

- суммарный балл физического компонента качества жизни - характеристика шкалы физического функционирования;

- суммарный балл психосоциального компонента качества жизни - характеристика шкал эмоционального, социального и ролевого функционирования;

- суммарный балл по всем шкалам опросника - характеристика шкал физического, эмоционального, социального и ролевого функционирования.

Пояснения: Pediatric Quality of Life Inventory - PedsQL™4.0 (Varni J. et al., USA, 2001) - является одним из наиболее популярных опросников в мире, переведен более чем на 20 языков. Данный инструмент прошел испытания в мультицентровых исследованиях нескольких стран (США, Канады, Великобритании, Германии, Франции, Китая и др.). Преимуществами данного инструмента являются наличие хороших психометрических свойств; простота и удобство в заполнении, статистической обработке и интерпретации результатов; возрастной диапазон от 8 до 18 лет; наличие параллельных форм для родителей.

На основании данных, полученных при оценке качества жизни, необходима разработка административных мероприятий, направленных на улучшение текущего состояния ребенка и профилактику возможных осложнений (работа с психологом, социальным педагогом и др.).

### **PedsQL™ (Опросник для детей в возрасте от 8 до 12 лет)**

Твоя фамилия, имя: \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Инструкция

Ниже находится список ситуаций, которые могли представлять для тебя проблемы в жизни. Пожалуйста, скажи нам, насколько каждая из этих ситуаций представляла для тебя проблему в течение последнего месяца:

1. если это никогда не представляло для тебя проблему;
2. если это почти никогда не представляло для тебя проблему;
3. если это иногда представляло для тебя проблему;
4. если это часто представляло для тебя проблему;
5. если это почти всегда представляло для тебя проблему.

Здесь нет правильных или неправильных ответов.

Если ты не понимаешь вопроса, пожалуйста, обратись за помощью.

Отметь, насколько это было трудным для тебя в течение последнего месяца.

1. Мое здоровье и уровень активности	Никогда	Почти никогда	Иногда	Часто	Почти всегда
Мне было трудно пройти пешком более одной остановки	0	1	2	3	4
Мне было трудно бегать	0	1	2	3	4
Мне было трудно играть в спортивные игры и делать зарядку	0	1	2	3	4
Мне было трудно поднимать тяжелые вещи	0	1	2	3	4
Мне было трудно самостоятельно принимать ванну или душ	0	1	2	3	4
Мне было трудно выполнять обязанности по дому	0	1	2	3	4
Меня беспокоила боль	0	1	2	3	4
У меня было мало сил	0	1	2	3	4

--	--	--	--	--	--

2. Мои ощущения	Никогда	Почти никогда	Иногда	Часто	Почти всегда
Мне бывало страшно	0	1	2	3	4
Мне бывало грустно	0	1	2	3	4
Я был разозлен чем-либо	0	1	2	3	4
Я плохо спал	0	1	2	3	4
Я переживал о том, что может случиться	0	1	2	3	4

3. Как я общаюсь с другими	Никогда	Почти никогда	Иногда	Часто	Почти всегда
Мне было трудно общаться с другими детьми	0	1	2	3	4
Другие дети не хотели со мной дружить	0	1	2	3	4
Другие дети дразнили меня	0	1	2	3	4
Я не умел делать то, что умеют мои ровесники	0	1	2	3	4
Мне было трудно, играя с другими детьми, чувствовать себя наравне с ними	0	1	2	3	4

4. О школе	Никогда	Почти никогда	Иногда	Часто	Почти всегда
Мне было трудно быть внимательным на уроках	0	1	2	3	4
Я был забывчив	0	1	2	3	4
Мне было трудно справляться со школьными заданиями	0	1	2	3	4
Я пропускал школу потому, что плохо себя чувствовал	0	1	2	3	4
Я пропускал школу потому, что мне надо было ехать к врачу или в больницу	0	1	2	3	4

### **PedsQL™ (Опросник для детей в возрасте от 13 до 18 лет)**

Твоя фамилия, имя: \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

#### **Инструкция**

Ниже находится список ситуаций, которые могли представлять для тебя проблемы в жизни. Пожалуйста, скажи нам, насколько каждая из этих ситуаций представляла для тебя проблему в течение последнего месяца:

1. если это никогда не представляло для тебя проблему;
2. если это почти никогда не представляло для тебя проблему;
3. если это иногда представляло для тебя проблему;

4. если это часто представляло для тебя проблему;  
 5. если это почти всегда представляло для тебя проблему.

Здесь нет правильных или неправильных ответов.

Если ты не понимаешь вопроса, пожалуйста, обратись за помощью.

Отметь, насколько это было трудным для тебя в течение последнего месяца.

1. Мое здоровье и уровень активности	Никогда	Почти никогда	Иногда	Часто	Почти всегда
Мне было трудно пройти пешком более одной остановки	0	1	2	3	4
Мне было трудно бегать	0	1	2	3	4
Мне было трудно играть в спортивные игры и делать зарядку	0	1	2	3	4
Мне было трудно поднимать тяжелые вещи	0	1	2	3	4
Мне было трудно самостоятельно принимать ванну или душ	0	1	2	3	4
Мне было трудно выполнять обязанности по дому	0	1	2	3	4
Меня беспокоила боль	0	1	2	3	4
У меня было мало сил	0	1	2	3	4

2. Мои ощущения	Никогда	Почти никогда	Иногда	Часто	Почти всегда
Мне бывало страшно	0	1	2	3	4
Мне бывало грустно	0	1	2	3	4
Я был разозлен чем-либо	0	1	2	3	4
Я плохо спал	0	1	2	3	4
Я переживал о том, что может со мной случиться	0	1	2	3	4

3. Как я общаюсь с другими	Никогда	Почти никогда	Иногда	Часто	Почти всегда
Мне было трудно общаться со сверстниками	0	1	2	3	4
Сверстники не хотели со мной дружить	0	1	2	3	4
Сверстники дразнили меня	0	1	2	3	4
Я не умел делать то, что умеют мои ровесники	0	1	2	3	4
Мне было трудно соответствовать уровню моих сверстников	0	1	2	3	4

4. О школе	Никогда	Почти никогда	Иногда	Часто	Почти всегда
Мне было трудно быть внимательным на уроках	0	1	2	3	4
Я был забывчив	0	1	2	3	4
Мне было трудно справляться со школьными заданиями	0	1	2	3	4
Я пропускал школу потому, что плохо себя чувствовал	0	1	2	3	4
Я пропускал школу потому, что мне надо было ехать к врачу или в больницу	0	1	2	3	4

Штамп медицинской  
организации

**ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТА  
НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТА  
В РАМКАХ КЛИНИЧЕСКОЙ АПРОБАЦИИ**

«Реабилитация с использованием экстракорпоральной ударно-волновой терапии (ЭУВТ) у детей 12-18 лет с детским церебральным параличом (ДЦП) (G80 Церебральный паралич, G80.0 Спастический церебральный паралич, квадриплегия, G80.1 Спастический церебральный паралич, диплегия, G80.2 Спастический церебральный паралич, гемиплегия, G80.9 Церебральный паралич неуточненный) для снижения степени двигательного дефицита, снижения инвалидизации, повышения качества жизни и независимости пациента, уменьшения социальной дезадаптации, повышения уровня активной деятельности. по сравнению с применением комплекса реабилитационных услуг, предлагаемых в рамках высокотехнологичной медицинской помощи – физиотерапия, кинезотерапия, роботизированная механотерапия»

**Ф.И.О.:** \_\_\_\_\_

Номер пациента: \_\_\_\_\_

Номер медицинской карты стационарного больного: \_\_\_\_\_

Дата рождения: \_\_\_\_\_

Возраст: \_\_\_\_\_

Пол: \_\_\_\_\_

**Диагноз клинический по МКБ:**

**Код по МКБ** \_\_\_\_\_

Дата подписания информированного согласия: \_\_\_\_\_

**Ф.И.О. врача:** \_\_\_\_\_ **Подпись:** \_\_\_\_\_

**Дата** \_\_\_\_\_

**Визит №\_1 (консультация врача физиотерапевта)**

**Дата осмотра:** \_\_\_\_\_

**Жалобы:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Анамнез заболевания**

(давность заболевания, динамика развития двигательного дефицита, давность и динамика развития нарушений походки)

## Анамнез жизни

Анамнез психо-моторного развития до настоящего заболевания

### Данные объективного осмотра

Рост \_\_\_\_\_ Вес \_\_\_\_\_ ИМТ \_\_\_\_\_

Состояние \_\_\_\_\_ АД \_\_\_\_\_ ЧСС \_\_\_\_\_

Результаты клинического обследования: \_\_\_\_\_

Иные необходимые данные и результаты: \_\_\_\_\_

1. Отсутствие противопоказаний к применению метода ЭУВТ
2. Выбор двух зон, на которые будет проведено воздействие (в дальнейшем при проведении процедур ЭУВТ зоны воздействия могут быть изменены)

Заключение: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ф.И.О. врача: \_\_\_\_\_ Подпись: \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

### Визит № 1 (консультация врача ЛФК)

1. Двигательный статус (основные характеристики двигательного развития, постуральных функций, статическая и динамическая функция суставов нижних конечностей, наличие контрактур, тугоподвижности, подвывихов и деформаций суставов, оценка по GMFSS)
2. Осанка
3. Гониометрия активного объема движений (измеряется в суставе в соответствии с функцией мышц, на которых намечено воздействие ЭУВТ)

Сустав	Функция	Правый	Левый
	Сгибание*		
	Разгибание**		
	Отведение***		
	Приведение***		
	Наружная ротация		
	Внутренняя ротация		

\*Для тазобедренного сустава функция сгибания оценивается по двум параметрам – с согнутым и разогнутым коленом

\*\* Для тазобедренного сустава функция разгибания не оценивается

\*\*\*Для локтевого и коленного суставов не оцениваются

4. Мышечный тонус (измеряется в мышце, на которую намечено воздействие ЭУВТ, при соответствующем ее функции движении) (приложение № 1)

Конечность	Сустав	Функция	До курса

Протокол инструментального анализа походки (протокол см. приложение № 2)

Протокол педобарографии (протокол см. приложение № 3)

Протокол оценки по шкале GFMF-88 (протокол см. приложение № 4)

**Ф.И.О. врача:** \_\_\_\_\_ **Подпись:** \_\_\_\_\_

**Дата** \_\_\_\_\_

### Визит № 1 (психолог)

Психологический статус

Заключение \_\_\_\_\_

Рекомендации врачам по взаимодействию с пациентом во время процедур реабилитации \_\_\_\_\_

Оценка качества жизни по русской версии опросника PEDSQL 4.0 GENERIC CORE SCALES (протокол см. приложение № 5)

**Ф.И.О. психолога:** \_\_\_\_\_ **Подпись:** \_\_\_\_\_

**Дата** \_\_\_\_\_

### Визит № 1-10 (врач-физиотерапевт)

**Дата** \_\_\_\_\_

Зоны воздействия \_\_\_\_\_

Параметры процедуры ЭУВТ \_\_\_\_\_

Комментарии по состоянию пациента \_\_\_\_\_

**Ф.И.О. врача:** \_\_\_\_\_ **Подпись:** \_\_\_\_\_

**Дата** \_\_\_\_\_

### Визит № 10 (врач ЛФК)

1. Гониометрия (измеряется в суставе в соответствии с функцией мышц, на которых проводилось воздействие ЭУВТ)

Сустав	Функция	Правый		Левый		Динамика	
		До курса	После курса	До курса	После курса	Справа	Слева

		реабилитации	реабилитации	реабилитации	реабилитации		
	Сгибание,						
	Разгибание						
	Отведение						
	Приведение						
	Наружная ротация						
	Внутренняя ротация						

\*Для тазобедренного сустава функция сгибания оценивается по двум параметрам – с согнутым и разогнутым коленом

\*\* Для тазобедренного сустава функция разгибания не оценивается

\*\*\*Для локтевого и коленного суставов не оцениваются

2. Мышечный тонус (измеряется в мышце, на которую производилось воздействие, при соответствующем ее функции движении)

Конечность	Сустав	Функция	До курса	После курса		Динамика

Протокол инструментального анализа походки

Протокол педобарографии

Ф.И.О. врача: \_\_\_\_\_ Подпись: \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

### Визит № 11 (врач-физиотерапевт)

Количественная оценка общей двигательной функции (GMFM-88) по протоколу с оценкой динамики

Заключение: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Ф.И.О. врача: \_\_\_\_\_ Подпись: \_\_\_\_\_

### Визит № 11 (врач ЛФК)

Гониометрия (измеряется в суставе в соответствии с функцией мышц, на которых проводилось воздействие ЭУВТ)

Сустав	Функция	Правый		Левый		Динамика	
		До курса	1 месяц после	До курса	1 месяц	Справа	Слева

		реабилитации	курса реабилитации	реабилитации	после курса реабилитации		
	Сгибание,						
	Разгибание						
	Отведение						
	Приведение						
	Наружная ротация						
	Внутренняя ротация						

\*Для тазобедренного сустава функция сгибания оценивается по двум параметрам – с согнутым и разогнутым коленом

\*\* Для тазобедренного сустава функция разгибания не оценивается

\*\*\*Для локтевого и коленного суставов не оцениваются

Мышечный тонус (измеряется в мышце, на которую производилось воздействие, при соответствующем ее функции движении)

Мышца	Сустав	Функция	До курса	После курса	1 месяц после курса	Динамика

Протокол инструментального анализа походки

Протокол педобарографии

Протокол оценки по шкале GMFM-88

Ф.И.О. врача: \_\_\_\_\_ Подпись: \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

#### Визит № 11 (психолог)

Оценка качества жизни по русской версии опросника PEDSQL 4.0 GENERIC CORE SCALES (приложение № 5)

Ф.И.О. психолога: \_\_\_\_\_ Подпись: \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

#### Заключение:

Пациент завершил участие в клинической апробации.

Общее состояние в ходе клинической апробации: - улучшилось/ухудшилось/осталось прежнее.

Осложнения в ранний послеоперационный период \_\_\_\_\_

Осложнения на амбулаторном  
этапе \_\_\_\_\_

Направляется под наблюдение лечащего врача по месту жительства.

Выписка с рекомендациями дана пациенту на руки.

Врач специалист _____	Подпись _____
Зав. отделением _____	Подпись _____
Главный врач _____	Подпись _____

## Приложение № 1

### Модифицированная шкала Ashworth (1964 г.) для клинической оценки мышечного тонуса.

- 0 - Нет увеличения мышечного тонуса
- 1 - Незначительное увеличения мышечного тонуса, проявляющееся хватанием, напряжением и расслаблением при минимальном сопротивлении в конце движения, когда пораженная часть(и) совершает движение в сгибателях или разгибателях
- 2 - Более заметное увеличение мышечного тонуса практически во всем объеме движения, но движение производится легко
- 3 - Значительное увеличение мышечного тонуса, пассивные движения затруднены
- 4 - Пораженные части ригидны при сгибании или разгибании

Приложение № 2  
Образец протокола инструментального анализа походки

Отделение медицинской

реабилитации

## ПРОТОКОЛ ОЦЕНКИ ХОДЬБЫ

Пациент:

Дата:

Диагноз:

### СРЕДНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ХОДЬБЫ

шагов:

Пройдено:

Число

Длительность:

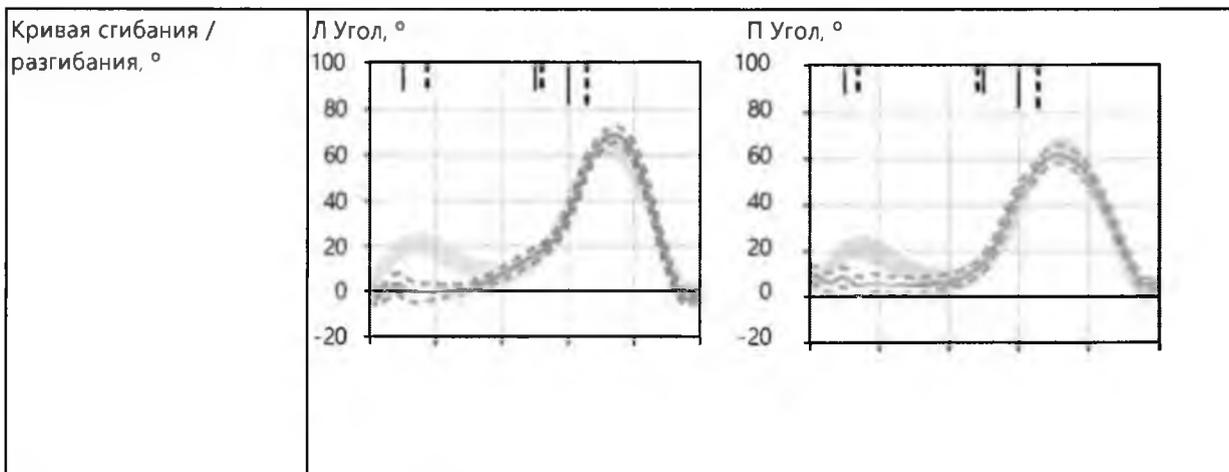
м

/00:01:5

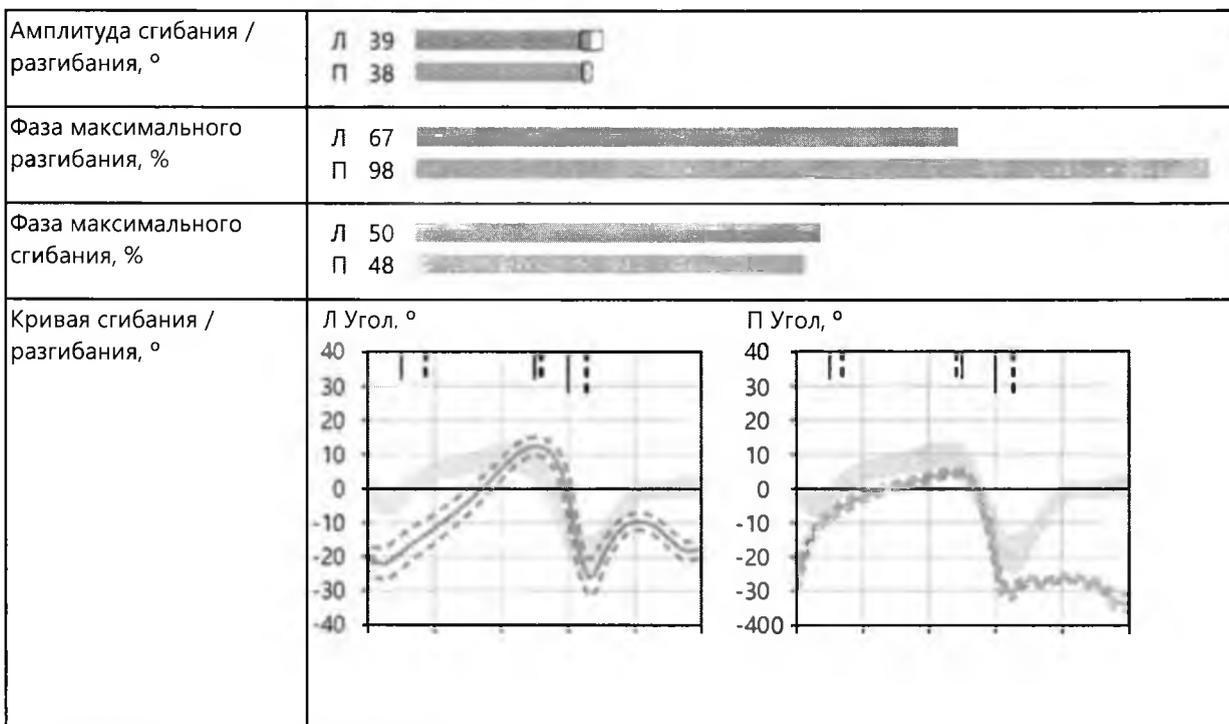
8

Временные параметры ходьбы	
Цикл шага, с	Л 1,3 П 1,3
Шаг, с	Л 0,64 П 0,70
Частота шага, ш/мин	Л 45 П 45
Ритмичность ходьбы	1,00
Число шагов за 100 метров	196
Фазы ходьбы	
Период опоры, %	Л 65,6 П 65,5
Одиночная опора, %	Л 34,7 П 34,4
Двойная опора, %	Л 30,9 П 31,1
Первая двойная опора, %	Л 17,3 П 13,8
Вторая двойная опора, %	Л 13,6 П 17,3
Начало второй двойной опоры, %	Л 52,0 П 48,2
Период переноса, %	Л 34,4 П 34,5
Пространственные параметры ходьбы	
Длина цикла шага, см	102

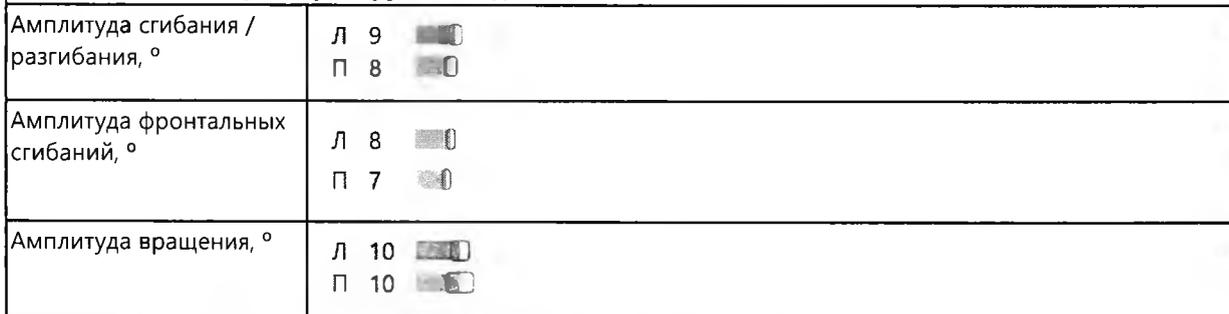
Скорость ходьбы, км/ч	2,74	
Высота подъема стопы, см	Л 11 П 15	$\Delta = 4 (<3)$
Циркумдукция, см	Л 2 П 3	$\Delta = 1 (<1)$
<b>Кинематические параметры, Повороты таза</b>		
Амплитуда сгибания / разгибания, °	Л 6 П 6	$\Delta = 0$
Амплитуда фронтальных сгибаний, °	Л 5 П 6	$\Delta = 1$
Амплитуда вращения, °	Л 13 П 14	$\Delta = 1$
<b>Кинематические параметры, Тазобедренный сустав</b>		
Амплитуда сгибания / разгибания, °	Л 46 П 41	$\Delta = 5$
Фаза максимального разгибания, %	Л 54 П 49	$\Delta = 5$
Фаза максимального сгибания, %	Л 82 П 83	$\Delta = 1$
Кривая сгибания / разгибания, °	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Л Угол, °</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>П Угол, °</p> </div> </div>	
<b>Кинематические параметры, Коленный сустав</b>		
Амплитуда сгибания / разгибания, °	Л 73 П 57	$\Delta = 16$
Фаза максимального разгибания, %	Л 96 П 15	$\Delta = 19$
Фаза максимального сгибания, %	Л 74 П 71	$\Delta = 3$



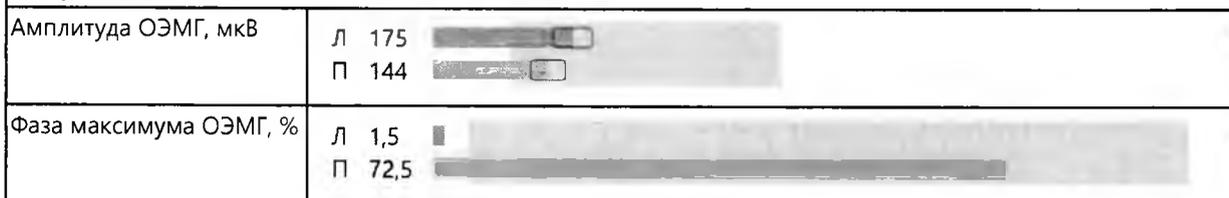
**Кинематические параметры, Голеностопный сустав**

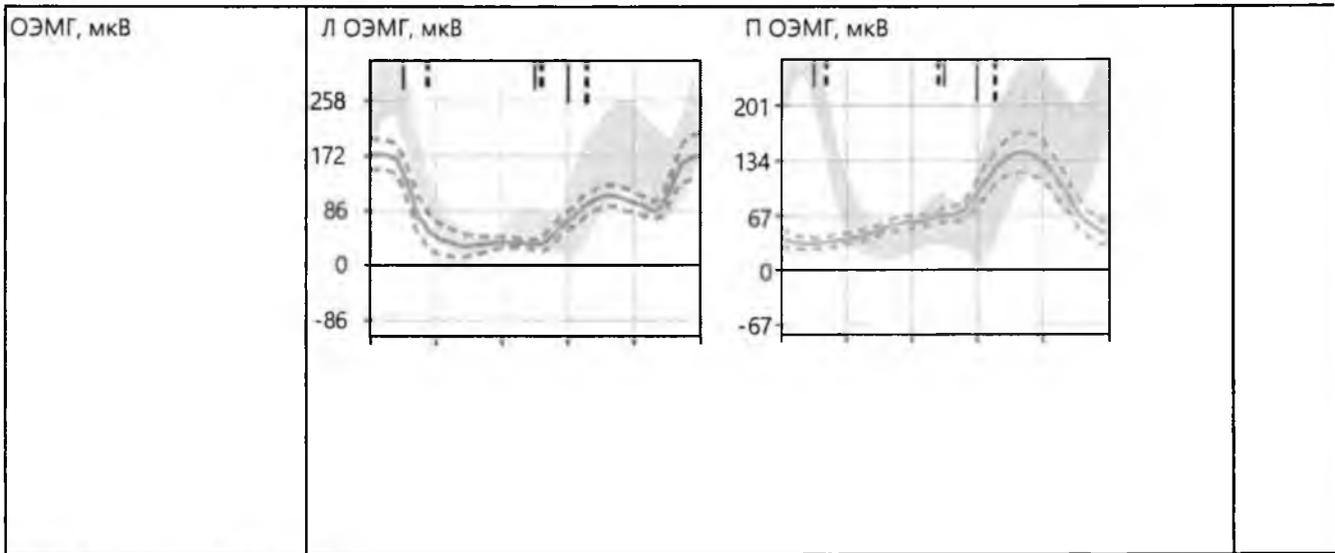


**Кинематические параметры, Грудной отдел позвоночника**

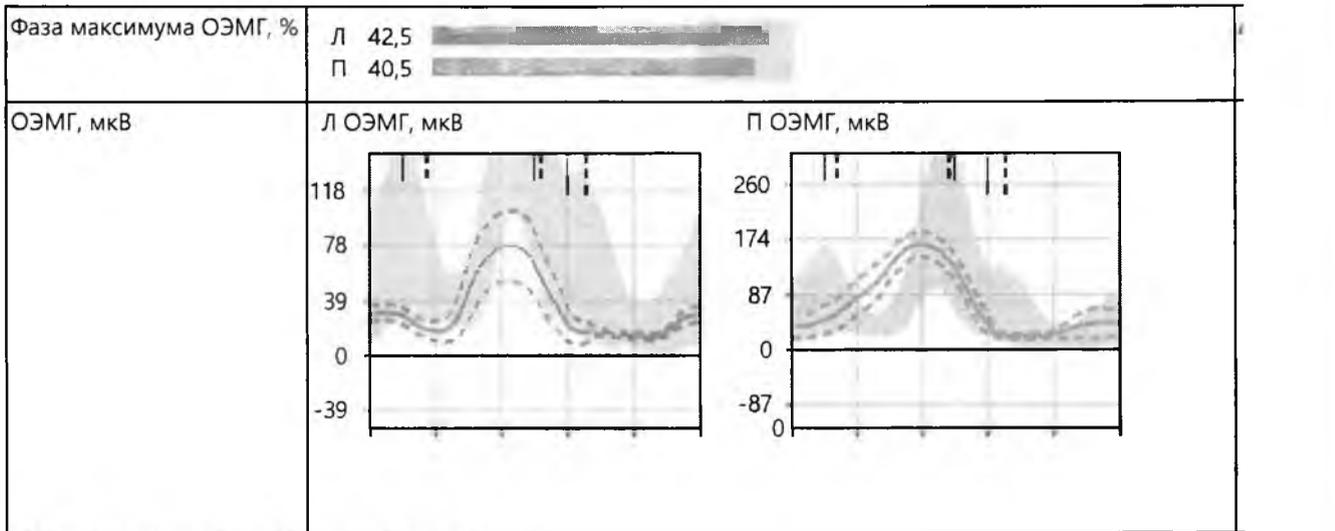


**ЭМГ, Tibialis anterior**

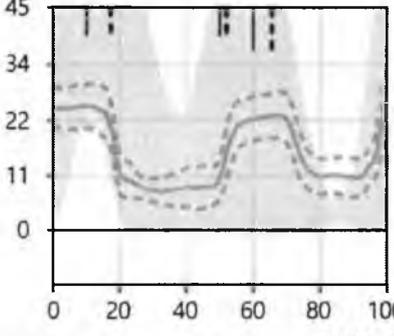
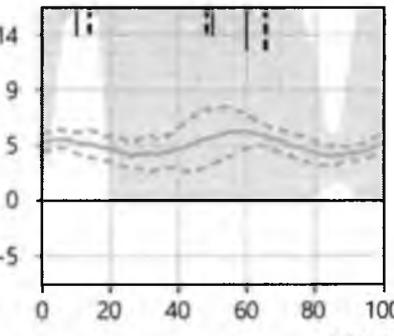
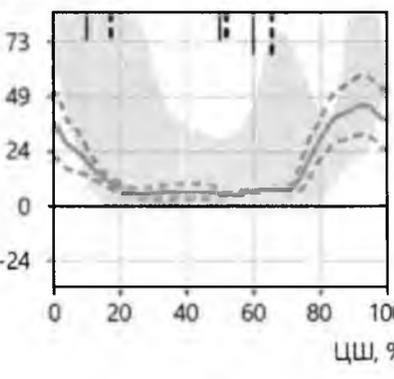
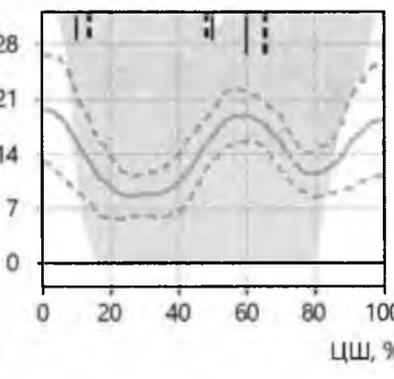




<b>ЭМГ, Gastrocnemius lateralis</b>		
Амплитуда ОЭМГ, мкВ	Л 78  П 165 	Δ = 87



<b>ЭМГ, Quadriceps Femoris (rectus femoris)</b>		
Амплитуда ОЭМГ, мкВ	Л 26  П 6 	
Фаза максимума ОЭМГ, %	Л 99,5  П 58,5 	

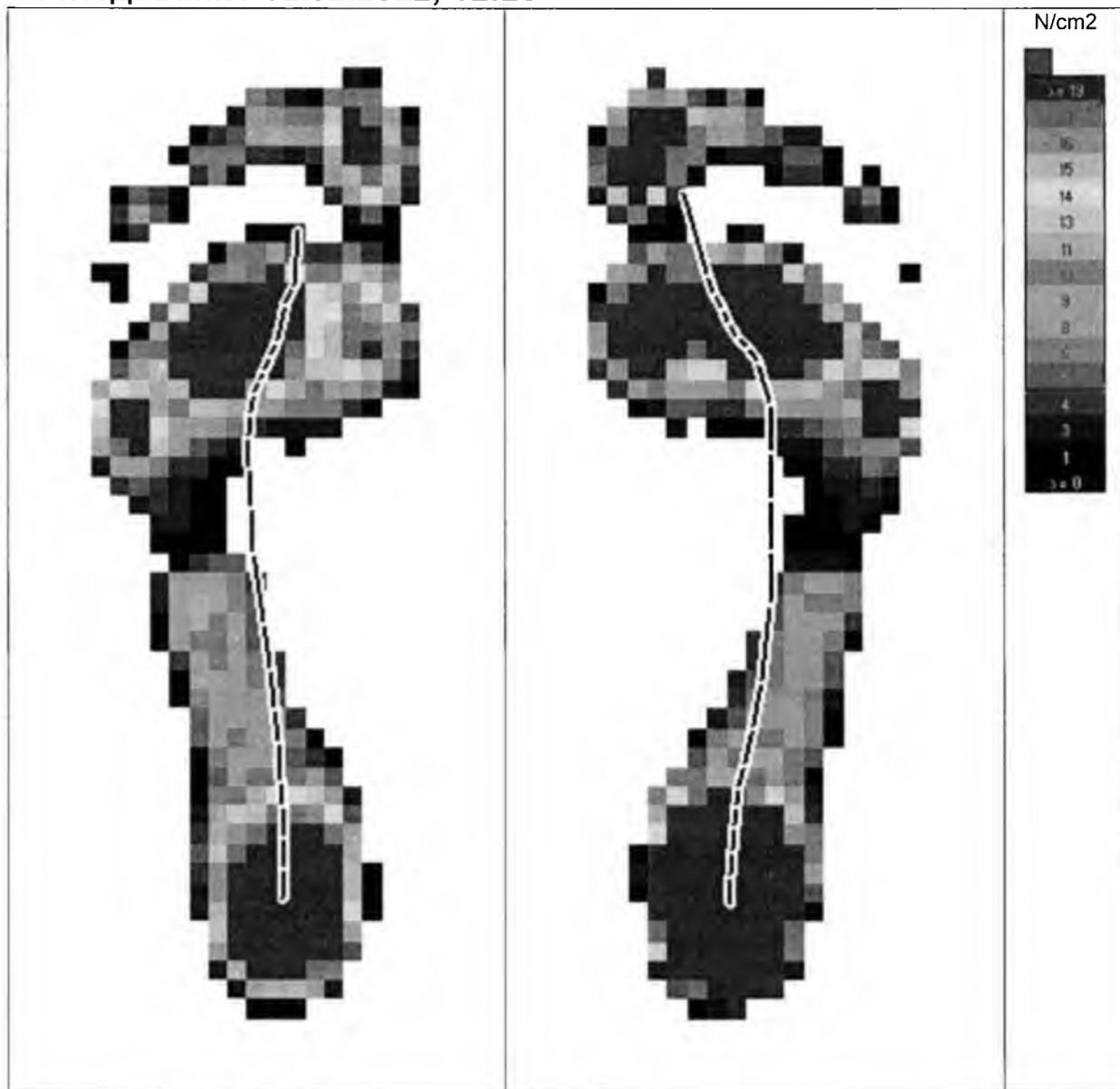
ОЭМГ, мкВ	Л ОЭМГ, мкВ 	П ОЭМГ, мкВ 	
<b>ЭМГ, Biceps femoris (long head and short head)</b>			
Амплитуда ОЭМГ, мкВ	Л 45  П 20 		$\Delta = 25$
Фаза максимума ОЭМГ, %	Л 92,5  П 0,0		$\Delta = 7,5$
ОЭМГ, мкВ	Л ОЭМГ, мкВ 	П ОЭМГ, мкВ 	

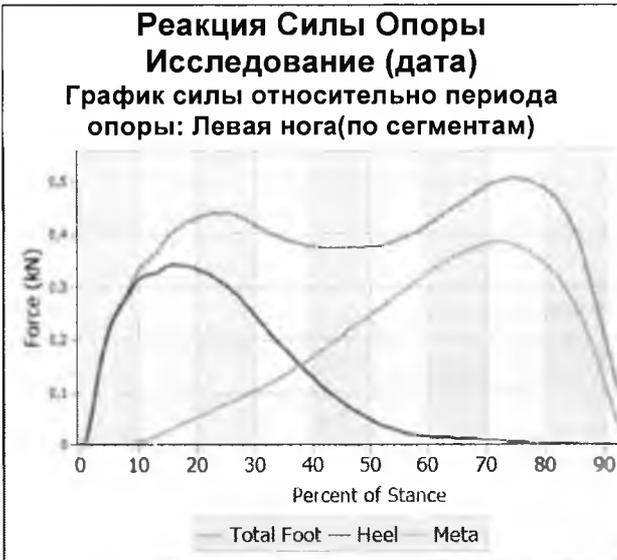
Образец протокола педобарографии на основе тензорных емкостных датчиков

ФИО       Номер истории       Дата рождения       Пол   
Дата исследования       Время исследования       Врач

Профиль Пика Давления (Усредненное)

Исследование 02.02.2022, 12:28





## Силы и Пик Давления

Исследование 02.02.2022, 12:28	Левая	Правая	Разница Правая- Левая	%Разницы (Правая- Левая)/Правая
Максимум силы (%BW)	1.1	1.2	0.2	14.4%
Максимум силы (kN)	0.54752	0.62624	0.07871	14.4%
FTI (%BW*sec)	0.4	0.5	0.1	12.6%
FTI (kN*sec)	0.23367	0.26316	0.02948	12.6%
Максимальный Пик Давления (N/cm2)	42	49	7	17.8%

### Приложение № 4

#### Количественная оценка общей двигательной функции (GMFM)

##### Балльная таблица (количественная оценка по GMFM-88)

Имя ребенка \_\_\_\_\_

Идентификационный номер \_\_\_\_\_

Дата обследования \_\_\_\_\_ год/месяц/день

Дата рождения \_\_\_\_\_ год/месяц/день

Хронологический возраст \_\_\_\_\_ годы/месяцы

Условия обследования (например, одежда, помещение, время, присутствующие) \_\_\_\_\_

Врач \_\_\_\_\_

#### КЛЮЧ К ПОСТАНОВКЕ БАЛЛОВ

0 = стимулы отсутствуют

1 = стимулы присутствуют

2 = частично завершает

3 = завершает

Позиция А: ПОЛОЖЕНИЕ ЛЕЖА И ПЕРЕВОРАЧИВАНИЕ	КОЛ-ВО БАЛЛОВ			
	0	1	2	3
1. Лежа на спине, голова по средней линии: поворачивает голову симметрично конечностям				
2. Лежа на спине: подносит руки до срединной линии, пальцы вместе				
3. Лежа на спине: поднимает голову				
4. Лежа на спине: двигает правым бедром и полностью сгибает правое колено				
5. Лежа на спине: двигает левым бедром и полностью сгибает левое колено				
6. Лежа на спине: выдвигает вперед правую руку, по направлению к игрушке кисть пересекает срединную линию				

7. Лежа на спине: выдвигает вперед левую руку, по направлению к игрушке кисть пересекает серединную линию				
8. Лежа на спине: Переворачивается, главным образом, через правый бок				
9. Лежа на спине: Переворачивается, главным образом, через левый бок				
10. Положение лежа на животе: поднимает голову вверх				
11. Положение лежа на животе с опорой на предплечья: поднимает голову вверх, локти разведены, грудь приподнята				
12. . Положение лежа на животе с опорой на предплечья: вес на правом предплечье, противоположная рука полностью вытянута вперед				
13: . Положение лежа на животе с опорой на предплечья: вес на левом предплечье, противоположная рука полностью вытянута вперед				
14. Положение лежа на животе: переворачивается для поддержки через правый бок				
15. Положение лежа на животе: переворачивается для поддержки через левый бок				
16. Положение лежа на животе: поворачивается вправо на 900., используя конечности				
17. Положение лежа на животе: поворачивается влево на 900., используя конечности				
<b>ИТОГО ПАРАМЕТРЫ «А»</b>				
<b>Позиция В: ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
18. Положение лежа на спине (ПРОВОДЯЩИЙ ОБСЛЕДОВАНИЕ ДЕРЖИТ КИСТИ) самостоятельно занимает положение сидя, контролируя положение головы				
19. Положение лежа на спине: перекачивается на правую сторону, принимает положение сидя				
20 Положение лежа на спине перекачивается на левую сторону, принимает положение сидя				
21. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ; терапевт ПОДДЕРЖИВАЕТ ЗА ГРУДНУЮ КЛЕТКУ: поднимает голову вверх, держит ее в течение 3-х сек.				
22. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ; терапевт ПОДДЕРЖИВАЕТ ЗА ГРУДНУЮ КЛЕТКУ:				

поднимает голову до срединной линии, держит ее в течение 10 сек.				
23. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ, ОПИРАЯСЬ НА РУКУ(РУКИ):сохраняет положение в течение 5 сек.				
24. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ, сохраняет положение, не опираясь на руки в течение 3-х сек.				
25. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ С МАЛЕНЬКОЙ ИГРУШКОЙ ВПЕРЕДИ: наклоняется вперед, берет игрушку, возвращается в исходное положение, не опираясь на руки				
26. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ: берет игрушку, положенную чуть сзади справа от ребенка, возвращается в исходное положение				
27. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ;; берет игрушку, положенную чуть сзади слева от ребенка, возвращается в исходное положение				
28. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ С ПОВОРОТОМ В ПРАВУЮ СТОРОНУ: сохраняет положение, не опираясь на руки, в течение сек.				
29. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ С ПОВОРОТОМ В ЛЕВУЮ СТОРОНУ: сохраняет положение, не опираясь на руки, в течение сек.				
30. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ: наклоняется, сохраняя контроль				
31. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ, НОГИ ПЕРЕД СОБОЙ: добивается равновесия через правую сторону				
32. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ, НОГИ ПЕРЕД СОБОЙ: добивается равновесия через левую сторону				
33. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ; проворачивается на 90° без помощи рук				
34. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА СКАМЕЙКЕ: сохраняет положение, руки и ноги свободны, в течение 10 сек.				
35. ПОЛОЖЕНИЕ СТОЯ: садится на маленькую скамеечку				
36. ПОЛОЖЕНИЕ НА ПОЛУ: садится на маленькую скамеечку				
37. ПОЛОЖЕНИЕ НА ПОЛУ: садится на большую скамейку				
<b>ИТОГО ПАРАМЕТРЫ «В»</b>				
<b>Позиция С: ПОЛЗАНИЕ И ПОЛОЖЕНИЕ НА КОЛЕНЯХ</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
38. Положение лежа на животе: переползает попластунски вперед на расстояние 1,8 м (6 футов)				
39. НА 4 ТОЧКАХ: удерживает вес на кистях и коленях в течение 10 сек.				

40. НА 4 ТОЧКАХ: принимает сидячее положение без помощи рук				
41. ГЛ. ОБР.: становится на четвереньки, удерживает вес на кистях и коленях				
42. НА 4 ТОЧКАХ: протягивает вперед правую руку, кисть находится выше уровня плеча				
43. НА 4 ТОЧКАХ: протягивает вперед левую руку, кисть находится выше уровня плеча				
44. НА 4 ТОЧКАХ: ползет или ерзает вперед на 1,8 м (8')				
45. НА 4 ТОЧКАХ: реципрочно ползет вперед на 1,8 м (8')				
46. НА 4 ТОЧКАХ: проползает вперед 4 шага на кистях и коленях (ступнях)				
47. НА 4 ТОЧКАХ: проползает назад 4 шага на кистях и коленях (ступнях)				
48. ПОЛОЖЕНИЕ СИДЯ НА МАТЕ: принимает высокое положение на коленях, держит руки свободно в течение 10 сек.				
49. ВЫС. ПОЛ. НА КОЛЕНЯХ: принимает среднее положение на коленях на правом колене с помощью рук, сохраняет его без помощи рук в течение 10 сек.				
50. ВЫС. ПОЛ. НА КОЛЕНЯХ: принимает среднее положение на коленях на левом колене с помощью рук, сохраняет его без помощи рук в течение 10 сек.				
51. ВЫС. ПОЛ. НА КОЛЕНЯХ: проходит на коленях 10 шагов без помощи рук				
<b>ИТОГО ПАРАМЕТРЫ «С»</b>				
<b>Позиция D. ПОЛОЖЕНИЕ СТОЯ</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
52. НА ПОЛУ: Держась за большую скамейку, встает рывком				
53. СТОЯ: Держит руки в свободном положении – 3 сек.				
54. СТОЯ: держась за большую скамейку одной рукой, поднимает правую ногу – 3 сек.				
55. СТОЯ: держась за большую скамейку одной рукой, поднимает левую ногу – 3 сек.				
56. СТОЯ: Держит руки в свободном положении – 20 сек..				
57. СТОЯ: Отрывает от пола левую ногу, не опираясь ни на что руками, 10 сек.				
58. СТОЯ: Отрывает от пола правую ногу, не опираясь ни на что руками, 10 сек.				
59. СИДЯ НА МАЛЕНЬКОЙ СКАМЕЙКЕ: встает без помощи рук				

60. ВЫСОКО СТОЯ НА КОЛЕНЯХ: принимает положение стоя через разгиб правого колена, не прибегая к помощи рук				
61. ВЫСОКО СТОЯ НА КОЛЕНЯХ: принимает положение стоя через разгиб левого колена, не прибегая к помощи рук				
62. СТОЯ: Приседает, чтобы сесть на пол, не прибегая к помощи рук				
63. СТОЯ: Приседает на корточки, не прибегая к помощи рук				
64. СТОЯ: Поднимает предмет с пола, руки в свободном положении, возвращается в положение стоя				
<b>ИТОГО ПАРАМЕТРЫ «D»</b>				
<b>Позиция Е. ХОДЬБА, БЕГ И ПРЫЖКИ</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
65. СТОЯ: 2 РУКИ НА БОЛЬШОЙ СКАМЕЙКЕ: проходит 5 шагов вправо				
66. СТОЯ: 2 РУКИ НА БОЛЬШОЙ СКАМЕЙКЕ: проходит 5 шагов влево				
67. СТОЯ: ДЕРЖАСЬ ЗА 2 РУКИ: проходит вперед 10 шагов				
68. СТОЯ: ДЕРЖАСЬ ЗА 1 РУКУ: проходит вперед 10 шагов				
69. СТОЯ: делает вперед 10 шагов				
70. СТОЯ: делает вперед 10 шагов, поворачивается на 180 гр., возвращается				
71. СТОЯ: делает назад 10 шагов				
72. СТОЯ: делает вперед 10 шагов, держа двумя руками крупный предмет				
73. СТОЯ: делает вперед 10 последовательных шагов между параллельными линиями, удаленными друг от друга на 20 см (8")				
74. СТОЯ: делает вперед 10 последовательных шагов по прямой линии шириной 2 см (3/4")				
75. СТОЯ: перешагивает через палку на уровне колена правой ногой вперед				
76. СТОЯ: перешагивает через палку на уровне колена левой ногой вперед				
77. СТОЯ: пробегает 4,5 м (15"), останавливается и возвращается				
78. СТОЯ: бьет по мячу правой ногой				
79. СТОЯ: бьет по мячу левой ногой				
80. СТОЯ: подпрыгивает с обеих ног вверх на 30 см (12"),				
81. СТОЯ: прыгает с обеих ног вперед на 30 см (12"),				
82. СТОЯ НА ПРАВОЙ НОГЕ: подпрыгивает на правой ноге 10 раз в круге диаметром 80 см (24")				

83. СТОЯ НА ЛЕВОЙ НОГЕ: подпрыгивает на левой ноге 10 раз в круге диаметром 80 см (24")				
84. СТОЯ: ДЕРЖА 1 ПЛАНКУ: делает 4 шага вперед, держа 1 планку, со сменой ноги				
85. СТОЯ: ДЕРЖА 1 ПЛАНКУ: делает 4 шага назад, держа 1 планку, со сменой ноги				
86. СТОЯ: делает 4 шага вперед со сменой ноги				
87. СТОЯ: делает 4 шага назад со сменой ноги				
88. СТОЯ НА СТУПЕНЬКЕ ВЫСОТОЙ 15 СМ (6"): прыгает вниз на обе ноги				
<b>ИТОГО ПАРАМЕТРЫ «Е»</b>				

Отражает ли

настоящая оценка «постоянное» состояние ребенка? Да  Нет

КОММЕНТАРИИ:

---



---



---

#### КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПО GMFM-88

ПАРАМЕТРЫ	РАСЧЕТ БАЛЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ ПАРАМЕТРА %	ЦЕЛЕВАЯ ОБЛАСТЬ
А. Положение лежа и переворачивание	$\frac{\text{Итого параметры «А»}}{51} \times 100 = \text{___} \%$	A. <input type="checkbox"/>
В. Положение сидя	$\frac{\text{Итого параметры «В»}}{60} \times 100 = \text{___} \%$	B. <input type="checkbox"/>
С. Положение ползком и на коленях	$\frac{\text{Итого параметры «С»}}{42} \times 100 = \text{___} \%$	C. <input type="checkbox"/>
Д. Положение стоя	$\frac{\text{Итого параметры «С»}}{39} \times 100 = \text{___} \%$	D. <input type="checkbox"/>
Е. Ходьба, бег и прыжки		E. <input type="checkbox"/>
ИТОГО КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ = $\%A + \%B + \%C + \%D + \%E$		
ИТОГО ЦЕЛЕВЫЕ ОБЛАСТИ = $\%D + \%E$		

**PedsQL™ (Опросник для детей в возрасте от 13 до 18 лет)**

Твоя фамилия, имя: \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

**Инструкция**

Ниже находится список ситуаций, которые могли представлять для тебя проблемы в жизни. Пожалуйста, скажи нам, насколько каждая из этих ситуаций представляла для тебя проблему в течение последнего месяца:

1. если это никогда не представляло для тебя проблему;
2. если это почти никогда не представляло для тебя проблему;
3. если это иногда представляло для тебя проблему;
4. если это часто представляло для тебя проблему;
5. если это почти всегда представляло для тебя проблему.

Здесь нет правильных или неправильных ответов.

Если ты не понимаешь вопроса, пожалуйста, обратись за помощью.

Отметь, насколько это было трудным для тебя в течение последнего месяца.

1. Мое здоровье и уровень активности	Никогда	Почти никогда	Иногда	Часто	Почти всегда
Мне было трудно пройти пешком более одной остановки	0	1	2	3	4
Мне было трудно бегать	0	1	2	3	4
Мне было трудно играть в спортивные игры и делать зарядку	0	1	2	3	4
Мне было трудно поднимать тяжелые вещи	0	1	2	3	4
Мне было трудно самостоятельно принимать ванну или душ	0	1	2	3	4
Мне было трудно выполнять обязанности по дому	0	1	2	3	4
Меня беспокоила боль	0	1	2	3	4
У меня было мало сил	0	1	2	3	4

2. Мои ощущения	Никогда	Почти никогда	Иногда	Часто	Почти всегда
Мне бывало страшно	0	1	2	3	4
Мне бывало грустно	0	1	2	3	4
Я был разозлен чем-либо	0	1	2	3	4
Я плохо спал	0	1	2	3	4

Я переживал о том, что может со мной случиться	0	1	2	3	4
--	---	---	---	---	---

3. Как я общаюсь с другими	Никогда	Почти никогда	Иногда	Часто	Почти всегда
Мне было трудно общаться со сверстниками	0	1	2	3	4
Сверстники не хотели со мной дружить	0	1	2	3	4
Сверстники дразнили меня	0	1	2	3	4
Я не умел делать то, что умеют мои ровесники	0	1	2	3	4
Мне было трудно соответствовать уровню моих сверстников	0	1	2	3	4

4. О школе	Никогда	Почти никогда	Иногда	Часто	Почти всегда
Мне было трудно быть внимательным на уроках	0	1	2	3	4
Я был забывчив	0	1	2	3	4
Мне было трудно справляться со школьными заданиями	0	1	2	3	4
Я пропускал школу потому, что плохо себя чувствовал	0	1	2	3	4
Я пропускал школу потому, что мне надо было ехать к врачу или в больницу	0	1	2	3	4