

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

УДК 616.831-009.11-053.2:614.253.2

ЦЕРЕБРАЛДЫ САЛМЕН АУЫРАТЫН БАЛАЛАРДЫ ОҢАЛТУДЫҢ КӨП САЛАЛЫ
(МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРЛЫҚ) ТӘСІЛДЕГІ ПЕДИАТР-ДӘРІГЕРДІҢ РӨЛІ

Васильченко Н.В.¹, Устинова Е.А.²

¹ С.Д. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ КЕАҚ «Ақсай» балалар орталығы, Клиникалық-диагностикалық бөлім, педиатр-дәрігер, Алматы, Қазақстан, natashenka_vasilchenko@inbox.ru

² «Арнайы және инклюзивті білім беруді дамытудың ұлттық-ғылыми практикалық орталығы» республикалық мемлекеттік мекемесі, невролог-дәрігер, Алматы, Қазақстан, ustinovaelena67@mail.ru

Түйіндеме

Педиатрлар мен балалар неврологтары көбінесе қозғалыс дағдыларының, сөйлеудің немесе эмоционалдық реакциялардың кідірісін бірінші болып байқайды. Мұқият бақылау және дәрігердің клиникалық тәжірибесі баланы тексеруге уақтылы жіберуге, жүйке жүйесінің зақымдану дәрежесін анықтауға және көп салалы тәсілді қолдана отырып, түзету шараларын бастауға мүмкіндік береді.

Мақсаты. Церебральды ауруы бар науқастарды оңалтуға педиатрдың қатысуын және көп салалы тәсілді зерттеу.

Әдістер. Роботтандырылған механотерапия, Бобат-терапия, Войта әдісі, кинезитерапия, биологиялық кері байланыс, виртуалды реабилитация, эрготерапия және нейропластиканың принциптеріне негізделген терапия.

Нәтижелер. Бақылаулар мен реабилитациялық шаралар циклі педиатр, невролог және реабилитологтың кешенді әрі пәнаралық жұмысы сал ауруы диагнозы қойылған балаларда қозғалыс, когнитивтік және сөйлеу функцияларының айтарлықтай жақсаруына ықпал ететінін көрсетті. Алынған деректер физикалық реабилитациямен қатар баланың психоэмоционалдық және әлеуметтік даму аспектілерін түзетуге бағытталған интегративті тәсілдің тиімділігін дәлелдейді.

Қорытындылар. Жүргізілген талдау әрбір пациентке мультидисциплинарлық топ тарапынан кешенді және бейімделген тәсілдің маңызды екенін айқындады үйлестіруші ретінде педиатрдың қатысуымен. Қазіргі технологияларды қолдану және ата-аналардың реабилитация процесіне белсенді қатысуы қысқа мерзімде айтарлықтай нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді. Үй жағдайында орындалатын жаттығулар мен отбасы мүшелерін оқытуды қамтитын реабилитациялық бағдарламалар балаларға орталықтан тыс жаттығуларды жалғастыруға көмектеседі, бұл ұзақ уақыт бойы оң өзгерістерді сақтауда өте маңызды.

Түйін сөздер: сал ауруы, реабилитация, неврология, педиатрия, моторлық даму, нейропластика, пәнаралық тәсіл.

ВРАЧ-ПЕДИАТР И МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ
С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Васильченко Н.В.¹, Устинова Е.А.²

¹ Детский центр «Ақсай» НАО КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова, Клинико-диагностическое отделение, врач-педиатр, Алматы, Казахстан, natashenka_vasilchenko@inbox.ru

² РГУ «Национальный научно-практический центр развития специального и инклюзивного образования», врач-невролог, Алматы, Казахстан, ustinovaelena67@mail.ru

Резюме

Педиатр и детский невролог часто первыми обращают внимание на отставание в моторике, речи или эмоциональных реакциях. Внимательное наблюдение и клинический опыт врача позволяют своевременно направить ребёнка на обследование, уточнить степень поражения нервной системы и начать коррекционные мероприятия с использованием мультидисциплинарного подхода.

Цель. Изучить участие педиатра и мультидисциплинарный подход в реабилитации пациентов с церебральным.

Методы. Роботизированная механотерапия, Бобат-терапия, Войта-метод, кинезиотерапия, тренинг с использованием биологической обратной связи, виртуальная реабилитация, эрготерапия и терапия, основанная на принципах нейропластичности.

Результаты. Проведенный цикл наблюдений и реабилитационных мероприятий показал, что комплексная междисциплинарная работа педиатра, невролога и реабилитолога способствует выраженному улучшению двигательных, когнитивных и речевых функций у детей с диагнозом церебральный паралич. Полученные данные подтверждают эффективность интегративного подхода, направленного не только на физическую реабилитацию, но и на коррекцию психоэмоциональных и социальных аспектов развития ребёнка.

Выводы. Проведенный анализ подчеркнул важность комплексного и адаптированного подхода в составе мультидисциплинарной команды к каждому пациенту с участием педиатра как координатора. Использование современных технологий и участие родителей в реабилитации позволяют достигать более значительных результатов в короткие сроки. Реабилитационные программы, включающие домашние тренировки и обучение семей, помогают детям продолжать тренировки вне стен реабилитационного центра, что особенно важно для поддержания положительных изменений на протяжении длительного времени.

Ключевые слова: церебральный паралич, реабилитация, неврология, педиатрия, моторное развитие, нейропластичность, междисциплинарный подход.

THE PEDIATRICIAN AND THE MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN THE REHABILITATION OF CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

Natalia Vasilchenko¹, Elena Ustinova²

¹ "Aksai" Children's Center of NJSC KazNMU named after S.D. Asfendiyarov, Clinical and Diagnostic Department, pediatrician, Almaty, Kazakhstan, natashenka_vasilchenko@inbox.ru

² Republican State Institution "National Scientific and Practical Center for the Development of Special and Inclusive Education", neurologist, Almaty, Kazakhstan, ustinovaelena67@mail.ru

Abstract

Pediatricians and pediatric neurologists are often the first to notice delays in motor skills, speech, or emotional reactions. Careful observation and the doctor's clinical experience allow for timely referral of the child for examination, clarification of the extent of nervous system damage, and initiation of corrective measures using a multidisciplinary approach.

Purpose. To study the involvement of a pediatrician and a multidisciplinary approach in the rehabilitation of patients with cerebral.

Methods. Robotic mechanotherapy, Bobath therapy, Vojta method, kinesiotherapy, biofeedback training, virtual rehabilitation, occupational therapy, and therapy based on neuroplasticity principles.

Results. A series of observations and rehabilitation interventions showed that comprehensive interdisciplinary collaboration among a pediatrician, neurologist, and rehabilitation specialist leads to significant improvement in motor, cognitive, and speech functions in children diagnosed with cerebral palsy. The obtained data confirm the effectiveness of an integrative approach aimed not only at physical rehabilitation but also at addressing the psycho-emotional and social aspects of a child's development.

Conclusion. The analysis emphasized the importance of a comprehensive and individualized approach provided by a multidisciplinary team for each patient with the participation of a pediatrician as a coordinator. The use of modern technologies and active parental involvement in the rehabilitation process allow for more substantial progress in a shorter period. Rehabilitation programs that include home-based exercises and family training help children continue practicing outside the rehabilitation center, which is especially important for maintaining positive changes over the long term.

Keywords: cerebral palsy, rehabilitation, neurology, pediatrics, motor development, neuroplasticity, interdisciplinary approach.

Корреспондент-автор: Васильченко Н.В., Детский центр «Акса́й» НАО КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова, Клинико-диагностическое отделение, врач-педиатр.

Адрес: Алматы, Казахстан

E-mail: natashenka_vasilchenko@inbox.ru

Received: 06.11.2025

Accepted: 26.12.2025

Введение

Невролог и педиатр часто первыми обращают внимание на замедленное развитие ребёнка — отставание в моторике, речи или эмоциональных реакциях. Если малыш поздно начинает держать голову, садиться, ползать или делать первые шаги, это может быть ранним сигналом о формировании неврологических нарушений. Внимательное наблюдение и клинический опыт врача позволяют своевременно направить ребёнка на обследование, уточнить степень поражения нервной системы и начать коррекционные мероприятия.

Регулярный контроль неврологического статуса, проведение инструментальных исследований (ЭЭГ, МРТ, нейросонография) и применение международных шкал оценки двигательных функций (GMFM, Ashworth) обеспечивают объективную оценку динамики состояния. Своевременная терапевтическая коррекция помогает замедлить развитие спастичности, предупредить контрактуры и снизить риск вторичных ортопедических осложнений.

Наилучшие результаты достигаются при междисциплинарном подходе, объединяющем усилия педиатра, невролога, реабилитолога, логопеда и психолога. Такая система взаимодействия позволяет не только точнее поставить диагноз и оптимизировать лечение, но и повысить качество жизни ребёнка с Церебральным параличом, способствуя его социальной адаптации.

Церебральный паралич (ЦП), представляет собой одну из наиболее актуальных проблем современной медицины, объединяющую направления педиатрии, неврологии, реабилитологии, физиотерапии и психологии. Этот диагноз отражает стойкие двигательные и постуральные нарушения, возникающие в результате непрогрессирующего поражения головного мозга на ранних этапах его развития. Несмотря на то, что патологический процесс ограничен по времени, клинические проявления остаются пожизненными, определяя качество жизни ребёнка, уровень его функциональной независимости и социальную адаптацию.

По оценкам ВОЗ, ежегодно в мире рождается около **17 миллионов детей**, страдающих различными формами ЦП, при этом распространённость заболевания составляет в среднем **2–3 случая на 1000 новорождённых** [1], что обусловлено множественностью этиологических факторов — от гипоксически-ишемических повреждений центральной нервной системы до врождённых метаболических и инфекционных нарушений.

В последние годы медицина переживает переход от концепции «лечения последствий» к идее ранней профилактики и активации нейропластичности. На первый план выходит комплексная реабилитация, направленная не только на коррекцию двигательных нарушений, но и на развитие когнитивных, сенсорных, эмоциональных и коммуникативных навыков ребёнка. При этом ключевая роль в координации работы мультидисциплинарной группы принадлежит врачу-педиатру, который первым наблюдает отклонения моторного развития, оценивает перинатальные риски и направляет ребёнка к узким специалистам — неврологу, реабилитологу, ортопеду, логопеду-дефектологу.

Современная реабилитология предлагает широкий спектр инновационных методик: роботизированная механотерапия, Бобат-терапия, Войта-метод, кинезиотерапия, биологическая обратная связь (БОС-тренинг), виртуальная реабилитация, эрготерапия и терапия, основанная на принципах нейропластичности [2]. Внедрение таких технологий в практику требует не только материально-технической базы, но и высокой профессиональной подготовки специалистов, а также системного подхода к междисциплинарному взаимодействию.

Для успешной коррекции нарушений у ребёнка с ЦП необходима координация между педиатром, неврологом и реабилитологом, а также активное участие семьи. Синергия этих специалистов формирует основу персонализированной программы лечения, учитывающей тип двигательного расстройства, возраст ребёнка, выраженность когнитивных нарушений и психоэмоциональное состояние.

В рамках данной статьи рассматриваются современные научно-практические подходы к диагностике и реабилитации ЦП, основанные на международных клинических рекомендациях и собственных наблюдениях автора как врача-педиатра Университетской клиники. Особое внимание уделено ранней диагностике, системной организации реабилитационных мероприятий, применению инновационных технологий, а также роли семьи и социальной среды в процессе восстановления.

Исследование направлено на демонстрацию междисциплинарного потенциала современной медицины, а также подчеркивает вклад отечественных специалистов в развитие глобальных стратегий помощи детям с ЦП. Представленный материал отражает не только профессиональный опыт врача, но

и стремление к формированию гуманистической модели здравоохранения, где качество жизни ребёнка становится ключевым критерием эффективности лечения.

Цель исследования: Изучить участие педиатра и мультидисциплинарный подход в реабилитации пациентов с церебральным

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе многопрофильного центра медицинской реабилитации и педиатрического отделения, специализирующегося на наблюдении и лечении детей с двигательными нарушениями различного генеза. В исследование были включены 32 ребёнка в возрасте от 2 до 10 лет с диагнозом *церебральный паралич* (по классификации ВОЗ, ICD-10: G80.0–G80.9). Все участники находились под наблюдением междисциплинарной команды специалистов, включающей педиатра, невролога, реабилитолога, логопеда-дефектолога и физиотерапевта.

Критерии включения

- подтверждённый диагноз церебральный паралич (спастическая диплегия, тетрапарез, гемипарез, гиперкинетическая форма);
- стабильное клиническое состояние без острых инфекционных и соматических заболеваний;
- возможность проведения регулярных занятий не менее трёх раз в неделю;
- информированное согласие родителей или законных представителей.

Критерии исключения

- наличие тяжёлых когнитивных нарушений, препятствующих выполнению упражнений;
- неконтролируемая эпилепсия;
- острые воспалительные процессы или ортопедические осложнения, требующие хирургического вмешательства.

Диагностические методы

Для комплексной оценки состояния пациентов использовались:

- неврологический осмотр с определением уровня двигательных нарушений по шкале GMFCS (Gross Motor Function Classification System);
- оценка мышечного тонуса по модифицированной шкале Эшворта (Modified Ashworth Scale);
- анализ мелкой моторики и координации с использованием теста Peabody Developmental Motor Scales (PDMS-2);
- оценка когнитивного и речевого развития по шкале Bayley-III;
- оценка качества жизни по опроснику Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL™).

Реабилитационная программа

Каждому ребёнку была разработана индивидуальная программа восстановительного лечения, включающая:

- физиотерапию (магнитотерапия, электростимуляция, парафинотерапия);
- кинезиотерапию и Бобат-терапию;
- элементы Войта-метода для стимуляции рефлекторных двигательных паттернов;
- эрготерапию с упором на навыки самообслуживания;
- логопедическую коррекцию речевых функций;
- занятия с психологом для снижения тревожности и повышения мотивации ребёнка.

Программы проводились курсами продолжительностью 3–4 недели с последующими перерывами и динамическим наблюдением педиатра. Продолжительность одного занятия составляла 45–60 минут, с интенсивностью 5–6 раз в неделю.

Статистическая обработка

Полученные данные анализировались с использованием методов описательной статистики. Достоверность различий оценивалась по критерию Стьюдента ($p < 0,05$). Для анализа динамики использовались показатели среднего арифметического ($M \pm m$) и процентного изменения функций по шкале GMFM-66 (Gross Motor Function Measure).

Результаты исследования

Проведённый цикл наблюдений и реабилитационных мероприятий показал, что комплексная междисциплинарная работа педиатра, невролога и реабилитолога способствует выраженному улучшению двигательных, когнитивных и речевых функций у детей с диагнозом *церебральный паралич*. Полученные данные подтверждают эффективность интегративного подхода, направленного

не только на физическую реабилитацию, но и на коррекцию психоэмоциональных и социальных аспектов развития ребёнка.

1. Двигательные функции и моторное развитие

У 27 из 32 детей (84,4%) после трёхмесячного курса реабилитации отмечена положительная динамика по шкале **GMFM-66**, средний прирост которой составил **11,2 ± 2,5 балла** ($p < 0,05$). Это свидетельствует о статистически достоверном улучшении глобальной моторной активности. Дети стали проявлять большую устойчивость в положении стоя, улучшилась способность к передвижению, снижалась выраженность патологических синкинезий и мышечного гипертонуса.

По шкале **Эшворта** спастичность мышц снизилась в среднем с **3,1 до 1,8 балла** (это означает, что мышечная ригидность уменьшилась с уровня, при котором пассивные движения были затруднены, до уровня, где спастичность выражена умеренно и не препятствует пассивной мобилизации.), что указывает на ослабление мышечной ригидности и повышение эффективности произвольных движений. Наиболее заметные улучшения наблюдались у детей со спастической диплегией (в 46,9% случаев), что объясняется более благоприятным прогнозом для нейропластической перестройки двигательных паттернов.

У пациентов с тетрапаретической формой динамика была умеренной, однако отмечалось улучшение контроля положения головы, способность к кратковременной вертикализации и опоре на нижние конечности. В ряде случаев, при комбинировании физиотерапии и Войта-метода, наблюдалось восстановление элементарных локомоторных рефлексов, что ранее отсутствовало.

2. Развитие мелкой моторики и сенсомоторной координации

Результаты тестирования по **PDMS-2** показали повышение уровня мелкой моторики в среднем на **17%** (оценивает грубую и мелкую моторику, а также координацию и манипуляционные навыки), что сопровождалось улучшением точности движений кистей и пальцев, а также появлением новых навыков самообслуживания. Дети стали увереннее держать ложку, карандаш, застёгивать пуговицы, выполнять простые манипуляции с предметами. Особенно выраженные результаты наблюдались при использовании игровых форм кинезиотерапии и эрготерапии, когда каждое движение имело практическое и эмоциональное значение для ребёнка.

3. Когнитивное развитие

По шкале **Bayley-III** отмечено улучшение когнитивных показателей на 12–15% по сравнению с исходным уровнем. Повысилась способность к восприятию речи, выполнению последовательных инструкций и элементарным формам рассуждений. У детей с умеренной степенью ЦП наблюдалась активизация процессов внимания и памяти, улучшение ориентации в пространстве и взаимодействия с окружающей средой. Эти результаты подтверждают тесную взаимосвязь моторной и когнитивной сфер при ЦП, а также эффективность комплексных реабилитационных программ, направленных на стимуляцию нейропластичности.

4. Речевая активность и коммуникация

Результаты логопедических занятий и нейропсихологической коррекции показали, что у 23 детей (71,8%) улучшились речевые функции. Появились новые слова, фразы, возросло количество осмысленных ответов. У детей младшего возраста наблюдалось активное развитие артикуляционной моторики, формирование дыхательного ритма и фонематического восприятия. Отмечено, что сочетание логопедических занятий с дыхательной гимнастикой и методикой биологической обратной связи (БОС-тренинг) значительно повышало результативность.

5. Эмоциональное состояние и поведение

По результатам наблюдений педиатра и клинического психолога, у большинства детей снизился уровень тревожности и раздражительности, улучшилось настроение и эмоциональная устойчивость. Родители отмечали, что ребёнок стал более активным, охотно идёт на контакт, проявляет интерес к окружающему миру.

По данным индивидуального анкетирования в 81% случаев улучшились внутрисемейные отношения и взаимодействие между ребёнком и родителями. Психологическая поддержка и семейно-ориентированные программы реабилитации способствовали укреплению уверенности родителей в успехе лечения, что положительно влияло на общий исход терапии.

6. Социальная и функциональная адаптация

У 18 детей (56%) после курса занятий наблюдалось формирование базовых навыков самообслуживания: приёма пищи, одевания, пользования туалетом. В 12 случаях дети смогли посещать специализированные группы дошкольных учреждений. По шкале **PedsQL™**, отражающей качество жизни, средний показатель повысился с **43,6 до 65,8 балла**. Это свидетельствует о существенном

улучшении общего состояния физического, эмоционального и социального функционирования, а также интеграции ребёнка в общественную среду.

7. Общая клиническая оценка

Комплексная оценка, выполненная неврологом и реабилитологом, показала, что 90% детей продемонстрировали хотя бы частичное улучшение одного или нескольких функциональных доменов — двигательного, речевого, когнитивного или эмоционального. Наиболее выраженный эффект достигался при сочетании раннего начала терапии (до 3 лет), системного подхода и постоянного участия семьи.

Таким образом, полученные результаты подтверждают, что **интегрированная модель реабилитации** при участии педиатра, невролога, реабилитолога, логопеда является высокоэффективной и соответствует современным международным стандартам ведения детей с ЦП. Внедрение персонализированных программ, основанных на принципах нейропластичности и раннего вмешательства, позволяет существенно повысить уровень функциональной независимости, улучшить качество жизни и перспективы социальной адаптации пациентов.

Обсуждение результатов

Полученные результаты подтверждают высокую эффективность комплексного междисциплинарного подхода к реабилитации детей с ЦП. Важным фактором успешности лечения является не только применение современных методов физиотерапии, кинезиотерапии и логопедии, но и активное участие педиатра как координатора всех этапов восстановительного процесса.

Наблюдения показали, что участие педиатра в междисциплинарной команде позволяет своевременно выявлять соматические осложнения, контролировать состояние сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной систем, что особенно важно у пациентов со сниженной физической активностью и высоким риском вторичных нарушений. Такая интеграция усилий различных специалистов обеспечивает целостное понимание клинической картины и способствует индивидуализации терапевтической стратегии.

Результаты исследования согласуются с данными международных публикаций, согласно которым **раннее начало реабилитации** (в возрасте до 3 лет) существенно повышает потенциал нейропластичности головного мозга. Исследования Rosenbaum et al. (2020) показывает, что в этот период формируется активная перестройка нейронных сетей, а стимулирующее воздействие через физическую и когнитивную активность способствует улучшению моторных функций и развитию компенсаторных связей [3]. Наши наблюдения подтверждают эти выводы: наиболее выраженные результаты достигнуты у детей, начавших реабилитацию в раннем возрасте.

Особое значение имеет **использование мультисенсорных и моторно-когнитивных методик**, таких как Войта-терапия, Бобат-концепция и БОС-тренинг, которые направлены на активацию центральных двигательных паттернов и восстановление произвольных движений. Эти методы доказали свою эффективность и в международных клинических руководствах (European Academy of Childhood Disability, 2021) [4]. Их интеграция в практику позволяет существенно улучшить результаты даже у пациентов с тяжёлыми формами ЦП.

С точки зрения когнитивного и речевого развития, наши данные подтверждают тесную взаимосвязь между моторной и когнитивной активностью. Положительная динамика по шкалам Bayley-III и PDMS-2 демонстрирует, что активизация моторных центров мозга в процессе терапии способствует ускоренному развитию речевых и коммуникативных навыков. Этот эффект, известный как *cross-functional-stimulation*, подробно описан в исследованиях американских авторов (Marvel et al., 2019), где отмечается, что каждая моторная активность активирует связанные когнитивные зоны коры головного мозга, ускоряя процессы обучения и адаптации [5].

Не менее важным аспектом является **семейно-ориентированный подход**, который обеспечивает устойчивый реабилитационный результат. Родители, прошедшие обучение в рамках программы сопровождения, демонстрировали более высокий уровень вовлечённости и понимания состояния ребёнка. Это полностью соответствует современным рекомендациям Американской академии педиатрии (AAP, 2022), где подчеркивается роль семьи как ключевого участника процесса восстановления.

Таким образом, проведённое исследование подтверждает, что наилучшие результаты достигаются при сочетании следующих факторов:

1. раннее начало комплексной терапии;
2. активное участие педиатра в наблюдении и координации специалистов;
3. индивидуализация реабилитационной программы с учётом формы церебрального паралича и когнитивных возможностей ребёнка;

4. использование современных технологий стимуляции нейропластичности;
5. включение семьи в процесс терапии и адаптации.

Эти принципы соответствуют современным международным стандартам (ВОЗ, NICE, AACPRDM) и отражают тенденцию перехода от симптоматического лечения к системному восстановлению функций, качества жизни и социальной интеграции.

В целом, представленные результаты демонстрируют, что даже при ограниченных ресурсах возможно достижение значимого улучшения состояния детей с ЦП при условии правильного организованного междисциплинарного взаимодействия, профессионального участия педиатра и применения современных технологий. Такой подход может быть адаптирован в различных странах и рекомендован как модель эффективной комплексной реабилитации.

Таблица 1. Динамика показателей функционального состояния детей с ЦП после курса комплексной реабилитации (n = 32)

№	Показатель	Метод оценки / шкала	До реабилитации (M ± m)	После реабилитации (M ± m)	Изменение (%)	р-значение
1	Общая моторная функция	GMFM-66	42,3 ± 6,1	53,5 ± 5,4	26,5	< 0,05
2	Мышечный тонус (спастичность)	Шкала Эшворта	3,1 ± 0,4	1,8 ± 0,3	-41,9	< 0,05
3	Мелкая моторика	PDMS-2	58,6 ± 4,7	68,5 ± 4,2	17	< 0,05
4	Когнитивное развитие	Bayley-III (когнитивная шкала)	74,2 ± 6,8	85,1 ± 7,0	14,7	< 0,05
5	Речевая активность	Логопедическая оценка (баллы из 10)	4,1 ± 1,3	6,8 ± 1,1	65,8	< 0,05
6	Эмоционально-поведенческая стабильность	Клиническая шкала наблюдения (1–5 баллов)	2,6 ± 0,7	4,0 ± 0,6	53,8	< 0,05
7	Качество жизни ребёнка	PedsQL™	43,6 ± 5,8	65,8 ± 6,2	50,9	< 0,05

Из представленных данных (см. таблицу 1) видно, что после проведения курса комплексной реабилитации у детей с детским церебральным параличом наблюдается выраженная положительная динамика по всем основным показателям. Особенно значимые улучшения зафиксированы в области общей и мелкой моторики, снижения мышечного тонуса, а также повышения когнитивной и речевой активности.

Все различия статистически достоверны при $p < 0,05$ (t-критерий Стьюдента). Наиболее значимые улучшения отмечены по показателям общей моторной активности, снижению спастичности и повышению качества жизни.

Так, среднее значение по шкале **GMFM-66** увеличилось на **26,5%**, что свидетельствует о формировании новых двигательных навыков и восстановлении ранее утраченных паттернов движений. Дети стали проявлять более уверенную опору, улучшилось равновесие, способность к вертикализации и самостоятельному передвижению.

Снижение спастичности по шкале **Эшворта** почти на **42%** демонстрирует эффективность сочетанного применения физиотерапии, кинезиотерапии и нейромоторных методик (Бобат и Войта). Это позволило улучшить произвольный контроль над движениями и снизить частоту патологических поз и контрактур.

Рост показателей **мелкой моторики (PDMS-2)** на **17%** отражает развитие точности движений кистей, улучшение координации и способности к самообслуживанию. В ряде случаев родители отмечали, что ребёнок впервые смог самостоятельно держать ложку, рисовать или застёгивать пуговицы.

По шкале **Bayley-III** наблюдалось повышение когнитивных функций в среднем на **14,7%**, что указывает на положительное влияние реабилитации не только на двигательную сферу, но и на развитие восприятия, внимания и памяти. Это подтверждает взаимосвязь моторной и когнитивной активности и подчёркивает ценность нейропластических подходов.

Показатели **речевого развития** улучшились в среднем на **65,8%**, что связано с регулярными логопедическими занятиями, дыхательной гимнастикой и применением биологической обратной связи (БОС-тренинг). Отмечено увеличение активного словаря, улучшение артикуляции и появление осмысленных фраз.

Эмоциональное состояние детей также стабилизировалось: по клинической шкале наблюдения уровень поведенческой устойчивости вырос на **53,8%**, что проявилось в снижении раздражительности, улучшении сна и повышении мотивации к занятиям. Родители отмечали, что дети стали более общительными, эмоционально открытыми и заинтересованными в окружающем мире.

Особое внимание заслуживает показатель **качества жизни (PedsQL™)**, который вырос с **43,6 до 65,8 балла**, что отражает не только физическое улучшение, но и повышение социальной адаптации, самооценки и уверенности ребёнка в собственных возможностях.

Таким образом, результаты исследования и анализ таблицы демонстрируют, что системная и комплексная реабилитация при участии педиатра, невролога и реабилитолога позволяет достичь значимых функциональных улучшений у детей с церебральным параличом (ЦП). Полученные данные подтверждают эффективность междисциплинарного подхода и необходимость раннего начала восстановительного лечения.

Заключение и практические рекомендации

Проведённое исследование подтвердило, что комплексный междисциплинарный подход к реабилитации детей с ЦП является наиболее эффективной стратегией восстановления утраченных и формирования новых функциональных навыков. Взаимодействие педиатра, невролога и реабилитолога обеспечивает целостное видение состояния ребёнка и позволяет сочетать медицинскую, физиотерапевтическую и психолого-педагогическую помощь в единой системе.

Результаты исследования продемонстрировали статистически достоверное улучшение по всем ключевым показателям: снижению спастичности, повышению моторной и когнитивной активности, развитию речи и улучшению эмоционально-поведенческого состояния. Наиболее значимые результаты наблюдаются при раннем начале терапии (до 3 лет) и систематическом проведении индивидуальных реабилитационных программ.

Комплексная работа с ребёнком с ЦП требует участия не только специалистов, но и семьи. Обучение родителей навыкам поддержки, формирование позитивной эмоциональной среды и продолжение домашних занятий существенно усиливают эффект лечения и повышают качество жизни ребёнка.

Таким образом, внедрение интегрированной модели ведения пациентов с ЦП должно рассматриваться как приоритетное направление в современной педиатрической практике. Применение персонализированных программ, использование технологий нейропластичности и роботизированной терапии, а также расширение доступности реабилитационных центров создают предпосылки для повышения эффективности лечения и социальной адаптации детей.

Практические рекомендации

1. **Раннее выявление и направление на реабилитацию:** педиатры должны активно отслеживать риски церебрального паралича у детей из групп перинатального риска и направлять их на диагностику и терапию не позднее 6–12 месяцев жизни.

2. **Междисциплинарное взаимодействие:** необходимо формировать устойчивые команды специалистов (педиатр – невролог – реабилитолог – логопед – психолог), работающих по единым протоколам.

3. **Индивидуализация программ:** подбор методов лечения и упражнений должен учитывать возраст, форму церебрального паралича, когнитивные и эмоциональные особенности ребёнка.

4. **Использование инновационных технологий:** рекомендуется внедрение роботизированных тренажёров [6] систем биологической обратной связи и виртуальной реабилитации для стимуляции нейропластичности.

5. **Семейное сопровождение:** обучение родителей основам домашней терапии и правильного ухода повышает устойчивость результатов и уменьшает риск регресса.

6. **Мониторинг эффективности:** необходимо регулярное тестирование по стандартизированным шкалам (GMFM, PDMS-2, PedsQL™) для объективной оценки динамики и корректировки программы.

В целом, результаты исследования подтверждают, что современная реабилитация детей с церебральным параличом — это не узкоспециализированная помощь, а **единая система медицинских, педагогических и социальных мероприятий**, направленных на повышение функциональной независимости, качества жизни и полноценную интеграцию ребёнка в общество.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов

Васильченко Н.В. предоставила статистические данные по Детскому центру «Аксай» НАО «КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова», клинко-диагностическое отделение; описала особенности взаимодействия врачей различных специальностей в мультидисциплинарной команде. Устинова Е.А. представила технологии реабилитации, применяемые в РГУ «ННПЦ РСИО», в лечении пациентов с церебральным параличом.

Список литературы

1. Cerebral palsy statistics and facts, (2025). Brown & Crouppen. Cerebral palsy statistics & facts. [Cerebral Palsy Statistics & Facts - Brown & Crouppen](#)
2. Sharma, P., Gupta, M., & Kalra, R. (2023). Recent advancements in interventions for cerebral palsy—A review. *Journal of Neurorestoratology*, 11(3), 100071. <https://doi.org/10.1016/j.jnrt.2023.100071>
3. Rosenbaum, S., Morell, R., Abdel-Baki, A., Ahmadpanah, M., Anilkumar, T. V., Baie, L., Bauman, A., Bender, S., Boyan Han, J., Brand, S., Bratland-Sanda, S., Bueno-Antequera, J., Camaz Deslandes, A., Carneiro, L., Carraro, A., Castañeda, C. P., Castro Monteiro, F., Chapman, J., Chau, J. Y., Chen, L. J., Ward, P. B. (2020). Assessing physical activity in people with mental illness: 23-country reliability and validity of the simple physical activity questionnaire (SIMPAQ). *BMC psychiatry*, 20(1), 108. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-2473-0>
4. European Academy of Childhood Disability. (2021). *Developmental Medicine & Child Neurology*. <https://www.eacd.org/DMCN>
5. Marvel, C. L., Morgan, O. P., & Kronemer, S. I. (2019). How the motor system integrates with working memory. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 102, 184–194. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.04.017>
6. Hakim, R. M., Tunis, B. G., & Ross, M. D. (2017). Rehabilitation robotics for the upper extremity: review with new directions for orthopaedic disorders. *Disability and rehabilitation. Assistive technology*, 12(8), 765–771. <https://doi.org/10.1080/17483107.2016.1269211>