

УДК 616.831-009.11-036.86-053.2:615.83

М.С. Балгаева, Ш.А. Булекбаева

Национальный центр детской реабилитации КФ «University Medical Center», г. Нур-Султан, Казахстан

ПРИМЕНЕНИЕ КАТЕГОРИЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Цель исследования: оценить эффективность комплексной реабилитации с одновременным применением роботизированной кинезиотерапии, ботулинотерапии и ортезирования у детей со спастическими формами церебрального паралича (ЦП) с использованием базового набора Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ).

Методы. Проведено открытое контролируемое исследование, в котором приняли участие 227 детей со спастическими формами ЦП. В основной группе (n=117) в составе комплексной реабилитации дополнительно проводились роботизированная кинезиотерапия с помощью комплекса «Локомат» и ботулинотерапия. В контрольной группе (n=110) проводилось реабилитационное лечение общепринятыми методами. Оценка эффективности терапии осуществлялась с применением краткого базового набора МКФ для детей с ЦП.

Результаты. В основной группе более результативные статистически значимые изменения были отмечены в функциях, связанных с движением, в категориях мобильности и самообслуживания. У пациентов контрольной группы также были выявлены достоверные улучшения измеряемых показателей в некоторых категориях. Согласно полученным данным, оставшиеся нарушения функционирования в категориях МКФ основной группы были значительно менее выражены, чем в контрольной.

Вывод. Анализ полученных данных по категориям МКФ позволил сделать вывод о преобладающей эффективности реабилитационной терапии, проведенной в основной группе.

Ключевые слова: церебральный паралич, международная классификация функционирования, ботулинотерапия, реабилитация.

Введение

Проблема церебрального паралича (ЦП) у детей является одной из наиболее актуальных в современной медицине. Программы реабилитации детей с ЦП должны учитывать долгосрочную перспективу и способствовать адаптации пациента в социуме, расширяя его функциональную активность. В современных условиях актуальным становится поиск новых методов реабилитации детей с ЦП, основанных на применении высокотехнологичных роботизированных комплексов для обеспечения активного участия пациента в восстановительном процессе и расширения функциональных двигательных возможностей [1, 2].

В целях поиска новых подходов к реабилитации в нашем исследовании была проведена сравнительная оценка эффективности сочетанного

применения ботулинотерапии с роботизированной кинезотерапией и ортезированием у детей со спастическими формами ЦП. В доступной литературе мы не нашли данных по использованию роботизированной ходьбы в сочетании с ботулинотерапией и ортезированием у детей с ЦП.

Для повышения качества реабилитационной диагностики и эффективности реабилитационных мероприятий, специалистам необходима объективная и комплексная оценка функциональных возможностей ребенка с использованием надежных и доступных методов. Международная классификация функционирования, инвалидности и здоровья (МКФ) служит важным и полезным инструментом для описания функциональных способностей и проблем детей и подростков с ЦП [3]. Применение базового набора МКФ в медицинской реабилитации пациентов с ЦП позволяет



корректно отразить реабилитационный диагноз, цель реабилитации и эффективность реабилитационных мероприятий [4, 5].

Цель работы – оценить эффективность комплексной реабилитации с одновременным применением роботизированной кинезиотерапии, ботулинотерапии и ортезирования у детей со спастическими формами ЦП с использованием базового набора МКФ.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 227 детей в возрасте от 4 до 6 лет со спастическими формами ЦП, которые получали комплексную реабилитацию. В основной группе (n=117) в составе комплексной реабилитации дополнительно проводились роботизированная кинезиотерапия с помощью комплекса «Локомат» и внутримышечная инъекция ботулинического токсина типа А. Группу контроля составили 110 детей, которым проводилось реабилитационное лечение общепринятыми методами.

Средний возраст обследуемых детей в основной группе составил $4,84 \pm 0,59$ лет, в контрольной группе – $4,80 \pm 0,68$ лет. В обеих исследуемых группах большинство составили мальчики (58,1% в основной группе, 56,4% в контрольной группе), что соответствует эпидемиологическим данным о преобладании среди страдающих ЦП детей, лиц мужского пола [6, 7]. Значимых различий по возрастной характеристике и половому признаку между изучаемыми группами не отмечалось.

Согласно системе классификации больших моторных функций GMFCS в основной группе 57,3% детей имели II уровень развития, 42,7% - III уровень развития, в контрольной группе 52,7% и 47,3% соответственно.

Обследование клиничко-функционального статуса осуществлялось с применением краткого базового набора МКФ для детей с ЦП от 0 до 6 лет, который включает девять категорий функций организма (b), одну категорию структур организма (s), одиннадцать – активности и участия (d) и десять – факторов окружающей среды (e) [8]. Оценку эффективности реабилитации проводили путем сравнения функциональных профилей пациентов до и после курса реабилитации.

С целью повышения доступности МКФ для специалистов, принимающих участие в мультидисциплинарной реабилитации пациентов с ЦП в ходе работы нами была разработана и апробирована методика кодирования специализированных категорий краткого базового набора МКФ для детей с последствиями ЦП с применением комплекса доступных инструментов оценки. Кодирование выявленных нарушений в категориях МКФ проводилось с использованием стандартизированных шкал и тестов, а также опросников. В таблице 1 представлен перечень клинических инструментов, применяемых для кодирования каждой специализированной категории МКФ из базового набора для детей с ЦП до 6 лет. После всесторонней клинической оценки для каждой категории МКФ присвоены определители, которые описывают степень нарушения или ограничения. Все компоненты измерялись с помощью единой шкалы: 0 – нет проблем (0-4%); 1 – легкие проблемы (5-24%); 2 – умеренные проблемы (25-49%); 3 – тяжелые проблемы (50-95%); 4 – абсолютные проблемы (96-100%). Широкий диапазон процентных значений предназначен для тех случаев, когда для количественных измерений степени нарушений, ограничений или барьеров окружающей среды/факторов облегчения применяются градуированные методики оценки [3].

Таблица 1

КЛИНИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ КОДИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КАТЕГОРИЙ МКФ ИЗ БАЗОВОГО НАБОРА ДЛЯ ДЕТЕЙ С ЦП (ДО 6 ЛЕТ)

Код МКФ	Дескриптор	Инструменты оценки
Функции организма		
b117	Интеллектуальные функции	Клиничко-нейропсихологическое обследование; тест на запоминание слов
b134	Функции сна	Опросник детского сна (Pediatric Sleep Questionnaire - PSQ)

b167	Умственные функции речи	Клинико-нейропсихологическое обследование (восприятия устной и письменной речи, выражение посредством языка)
b210	Функции зрения	Клинико-неврологическое и офтальмологическое обследование (острота зрения с 2 лет, до 1 года реакция на свет и слежение за объектами)
b230	Функции слуха	Клинический осмотр ЛОР-врача; аудиометрия
b280	Ощущение боли	Клинический осмотр, наблюдение; визуально-аналоговая шкала (ВАШ); вербальная рейтинговая шкала (ВРШ)
b710	Функции подвижности сустава	Клинический осмотр; гониометрия
b735	Функции мышечного тонуса	Клинико-неврологическое обследование; Модифицированная шкала Ashworth
b760	Контроль произвольных двигательных функций	Клинико-неврологическое обследование; оценка локомоторной функции, кинестезии; GMFM-88
Структуры организма		
s110	Структура головного мозга	Нейровизуализация: нейросонография, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография головного мозга
Активность и участие		
d133	Овладение языком	Наблюдение; беседа с ребенком (использование рисунков, картин)
d155	Приобретение практических навыков	Наблюдение за выполнением заданий после предварительного этапа обучения (например, использование столовых приборов)
4153	Нахождение в положении сидя	Наблюдение: может ли ребенок сидеть в одном положении в течение 2 минут (стул без подлокотников); GMFM-88 (раздел B)
4154	Нахождение в положении стоя	Наблюдение: может ли ребенок стоять в одном положении в течение 2 минут; шкала больших моторных функций GMFM-88 (раздел D)
d440	Использование точных движений кисти	Шкала функционирования верхних конечностей MACS
d450	Ходьба	Система классификации больших моторных функций GMFCS; шкала больших моторных функций GMFM-88 (раздел E)
d460	Передвижение в различных местах	Интервью: Как ребенок передвигается в пределах жилища и вне помещения? Классификационная шкала передвижения (Functional Ambulation Classification - FAC)
d530	Физиологические отправления	Наблюдение; модифицированная шкала самообслуживания Бартела
d550	Прием пищи	Наблюдение; модифицированная шкала самообслуживания Бартела

d710	Базисные межличностные взаимодействия	Интервью: Есть ли у ребенка трудности при взаимодействии со сверстниками, друзьями, педагогами, медицинскими работниками?
d760	Семейные отношения	Интервью: С кем живет ребенок? Какие отношения с ребенком членов семьи?
d880	Участие в играх	Метод наблюдения за игровой деятельностью ребенка
Факторы окружающей среды		
e115	Изделия и технологии для личного повседневного использования	Интервью: Какие оборудования или изделия, используемые в повседневной жизни, облегчают жизнь ребенка или препятствуют его функционированию?
e120	Изделия и технологии для персонального передвижения и перевозки внутри и вне помещений	Интервью: Ребенок нуждается во вспомогательных средствах передвижения? Насколько средство передвижения помогает или препятствует ребенку?
e125	Средства и технологии коммуникации	Интервью: Насколько средства коммуникации облегчают жизнь ребенка или препятствуют его функционированию?
e150	Дизайн, характер проектирования, строительства и обустройства зданий для общественного пользования	Интервью: Нуждается ли ребенок в помощи при передвижении в общественных местах? Присутствуют ли необходимые приспособления (например, пандус, лифт) в медицинских центрах и реабилитационных учреждениях, которые посещает ребенок?
e310	Семья и ближайшие родственники	Интервью: Получает ли ребенок физическую или эмоциональную поддержку от родителей, братьев и сестер? Как это влияет на его функционирование?
e320	Друзья	Интервью: Взаимодействует ли ребенок с другими детьми? Хорошо ли эти дети относятся к ребенку?
e355	Профессиональные медицинские работники	Интервью: Получает ли ребенок физическую или эмоциональную поддержку от медицинских работников? Как это влияет на его функционирование?
e410	Индивидуальные установки семьи и ближайших родственников	Интервью: Мнение родителей и близких родственников относительно ребенка, которое влияет на его функционирование
e460	Общественные установки	Интервью: Страдает ли ребенок от дискриминации?
e580	Службы, административные системы и политика здравоохранения	Интервью: Получает ли ребенок реабилитацию? Проходил ли ребенок необходимые обследования? Как это влияет на его функционирование?

Функции организма кодировались одним определителем, отражающим степень наруше-

ния. Активность и участие по рекомендациям ВОЗ кодируются двумя определителями: определите-

лем реализации и определителем потенциальной способности. В нашей работе был использован определитель реализации в соответствии с вышеуказанной шкалой. Структуры организма кодировались одним определителем, отражающим степень или величину нарушения. Факторы среды кодировались одним определителем, указывающим на степень влияния, который оказывает исследуемый фактор в виде барьера или облегчающего фактора.

Статистическая обработка полученных данных производилась с помощью пакета IBM SPSS Statistics 21 для Windows.

Результаты

В таблице 2 показано распределение частоты и степени выраженности проблем функционирования в категориях базового набора МКФ у всех обследованных детей до начала курса реабилитации.

Таблица 2

ИСХОДНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДОМЕНОВ ЗДОРОВЬЯ У ДЕТЕЙ С ЦП НА ОСНОВЕ БАЗОВОГО НАБОРА МКФ

Категория МКФ	Определители МКФ, %						ОГ (n=117)	КГ (n=110)	p - значение
	0	1	2	3	4	8	M±SD		
b117	24,2	43,2	26,0	6,2	0,4	0,0	1,14±0,91	1,16±0,84	0,875
b134	81,1	17,6	1,3	0,0	0,0	0,0	0,21±0,47	0,19±0,39	0,694
b167	21,6	42,3	32,2	3,5	0,4	0,0	1,21±0,86	1,16±0,79	0,650
b210	74,0	22,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,28±0,54	0,32±0,54	0,615
b230	96,0	3,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,05±0,26	0,04±0,25	0,863
b280	63,0	29,1	7,9	0,0	0,0	0,0	0,44±0,63	0,45±0,64	0,906
b710	0,0	35,2	53,7	11,0	0,0	0,0	1,72±0,65	1,80±0,62	0,332
b735	0,0	4,0	32,6	49,3	14,1	0,0	2,76±0,76	2,70±0,74	0,487
b760	0,0	51,1	42,7	6,2	0,0	0,0	1,54±0,61	1,56±0,61	0,757
s110	10,6	23,3	31,7	0,0	0,0	34,4	1,31±0,75	1,36±0,77	0,695
d133	0,0	25,6	48,9	22,5	3,1	0,0	2,08±0,81	1,97±0,73	0,276
d155	13,7	43,6	36,6	5,7	0,4	0,0	1,37±0,85	1,34±0,76	0,837
d4153	9,2	43,6	44,1	3,1	0,0	0,0	1,42±0,72	1,39±0,68	0,696
d4154	0,4	26,0	48,9	21,1	3,5	0,0	2,01±0,78	2,02±0,81	0,928
d440	5,3	54,2	35,2	5,3	0,0	0,0	1,39±0,65	1,42±0,70	0,781
d450	0,0	55,1	44,9	0,0	0,0	0,0	1,43±0,49	1,47±0,50	0,494
d460	0,0	31,7	38,8	29,5	0,0	0,0	1,97±0,78	1,98±0,79	0,943
d530	4,8	53,3	35,7	6,2	0,0	0,0	1,42±0,68	1,44±0,68	0,770
d550	9,3	31,7	51,1	7,9	0,0	0,0	1,58±0,78	1,57±0,76	0,934
d710	21,6	48,5	24,7	5,3	0,0	0,0	1,17±0,84	1,10±0,78	0,512
d760	72,2	27,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,29±0,46	0,27±0,44	0,652
d880	8,8	48,5	35,7	7,0	0,0	0,0	1,41±0,74	1,40±0,76	0,991

Примечание. 0 – нет проблем; 1 – легкие проблемы; 2 – умеренные проблемы; 3 – тяжелые проблемы; 4 – абсолютные проблемы; 8 – не определено; ОГ – основная группа; КГ – контрольная группа

Как видно из данных таблицы 2, наиболее выраженные нарушения отмечались в функциях,

связанных с движением, при этом в категории функции мышечного тонуса (b735) более поло-



вины детей (63,4%) имели тяжелые и абсолютные нарушения. В категории функции подвижности сустава (b710) тяжелые нарушения наблюдались у 11,0% детей, умеренные нарушения - у 53,7%. В категории контроля произвольных двигательных функций (b760) у большинства детей наблюдались легкие нарушения (51,1%). Абсолютные нарушения также наблюдались в категориях b117 (интеллектуальные функции) и b167 (умственные функции речи).

Наименьшая степень нарушения функционирования наблюдалась в категории b230 (функции слуха), где 96,0% детей продемонстрировали отсутствие проблем. Также менее выраженные проблемы отмечены в категориях b134 (функции сна), b210 (функции зрения) и b280 (болевые ощущения).

В категории структуры головного мозга (s110) выявленные патологические изменения в 31,7% случаев были расценены как умеренные нарушения и в 23,3% - как легкие нарушения. У 34,4% детей не удалось установить наличие структурных изменений со стороны головного мозга из-за отсутствия данных нейровизуализационных исследований.

Анализ категорий активности и участия показал, что обследуемые дети в основном испытывали легкие и умеренные ограничения в осуществлении деятельности. Более затронутыми оказались категории мобильности и категории, связанные с обучением и применением знаний. При оценке общей моторной активности выявлены абсолютные затруднения в поддержании вертикального положения тела (d4154) у 3,5% обследованных детей, тяжелые затруднения - у 21,1%, умеренные ограничения - у 48,9%. В категории ходьбы у 55,1% детей отмечены легкие затруднения, у 44,9% - умеренные затруднения. В категории передвижения в различных местах (d460) легкие затруднения выявлены у 31,7%, умеренные затруднения - у 38,8%, а тяжелые ограничения - у 29,5%. Оценка точных движений кисти

(d440) выявила у 54,2% детей легкие затруднения мануальных навыков, у 35,2% - умеренные затруднения, у 5,3% тяжелые затруднения.

В категории овладения языком (d133) ограничения выявлены у всех обследованных, при этом преобладали умеренные затруднения (48,9%). В приобретении практических навыков (d155) абсолютные затруднения испытывали 0,4% детей, тогда как 13,7% продемонстрировали способность к выполнению заданий без затруднений. В категориях самообслуживания у большинства детей наблюдались легкие или умеренные ограничения.

В категории семейных отношений (d760) легкие трудности во взаимодействии отмечены у 27,8% обследованных. В категории базисных межличностных взаимодействий (d710) у большинства детей (48,5%) выявлены легкие затруднения.

Сравнительный анализ средних показателей каждой категории базового набора МКФ для детей с ЦП не выявил достоверных различий между сравниваемыми группами по выраженности ограничения.

На рисунке 1 представлена частота факторов окружающей среды по степени влияния на уровень функционирования и ограничение жизнедеятельности у всех обследованных детей. Проанализированные контекстуальные факторы в большинстве случаев выступили в роли фасилитатора. В 95,2% случаев семья (e310) выступила в роли облегчающего фактора, что является одним из немаловажных факторов в процессе реабилитации. Установки семьи и ближайших родственников (e410) также в 87,2% случаев были отмечены как облегчающий фактор.

Продукты и технологии для личного повседневного пользования (e115) в 63,9% случаев отмечены как облегчающий фактор. Изделия и технологии для личного передвижения и перевозки (e120) в 50,2% случаев оценены как фасилитатор, 26,4% случаев были не применимы. Средства и технологии коммуникации (e125) в 81,1% случаев расценены как облегчающий фактор.

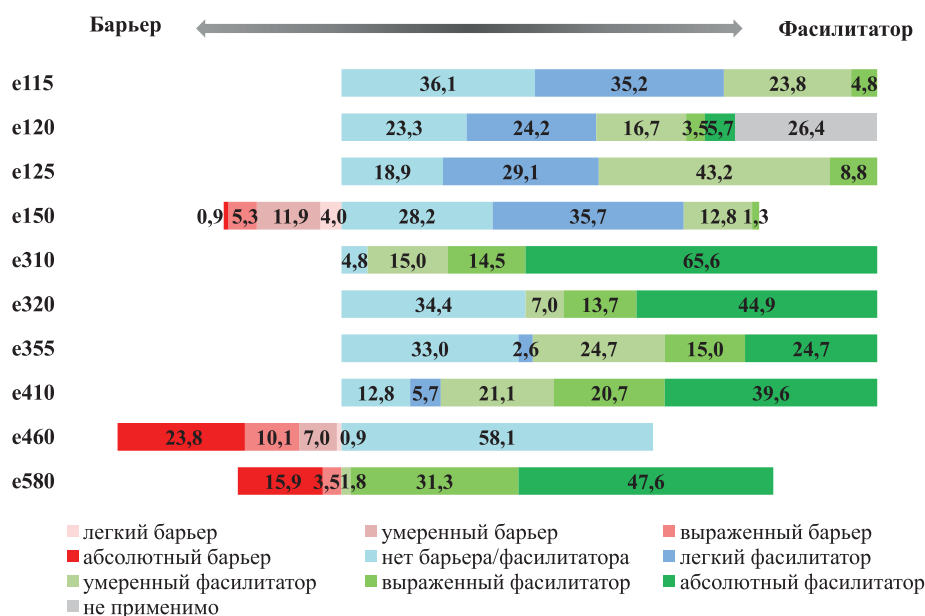


Рисунок 1 – Распределение факторов окружающей среды по степени влияния на функционирование у детей с ЦП

Препятствующую роль категории e150 (дизайн, характер проектирования, строительства и обустройства зданий для общественного пользования) отметили в 22,0% случаев, что вызвано отсутствием необходимых приспособлений в общественных местах для беспрепятственного передвижения детей с ЦП. В категории e580 80,6% опрошенных считают, что оказываемая медицинская помощь способствует улучшению состояния здоровья их детей. Единственным полным препятствием была категория общественные установки (d460), где 41,9% родителей считают, что их дети подвергаются общественному осуждению в разной степени.

Повторная оценка показателей функционирования и ограничений жизнедеятельности проводилась у всех пациентов к концу курса реабилитации. Динамика показателей категорий функции организма приведены в таблице 3. Согласно по-

лученным данным, в основной группе все изменения, кроме показателя категории умственных функций были достоверными. Наиболее значимые изменения были отмечены в функциях, связанных с движением. Мышечный тонус улучшился на 0,75 балла ($p < 0,0001$), объем движений в суставах на 0,27 баллов ($p < 0,0001$), контроль произвольных движений на 0,24 балла ($p < 0,0001$). Также наблюдались улучшение функции сна, речевых функций, уменьшение выраженности болевых ощущений.

У пациентов контрольной группы достоверные улучшения измеряемых показателей выявлены в следующих категориях: болевые ощущения ($p = 0,045$), мышечный тонус ($p = 0,004$), объем движений в суставах ($p = 0,045$). В остальных категориях функций организма динамика была несущественной.

Таблица 3

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАТЕГОРИЙ ФУНКЦИИ ОРГАНИЗМА В ОСНОВНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЕ ПОСЛЕ РЕАБИЛИТАЦИИ

Категория МКФ	Определитель МКФ, $M \pm SD$					
	Основная группа (n=117)			Контрольная группа (n=110)		
	до	после	p - значение	до	после	p - значение
b117	1,14±0,91	1,12±0,86	0,083	1,16±0,84	1,14±0,82	0,158
b134	0,21±0,47	0,17±0,38	0,025	0,19±0,39	0,18±0,39	0,320



b167	1,21±0,86	1,08±0,72	0,000	1,16±0,79	1,14±0,78	0,158
b210	0,28±0,54	0,28±0,54	-	0,32±0,54	0,32±0,54	-
b230	0,05±0,26	0,05±0,26	-	0,04±0,25	0,04±0,25	-
b280	0,44±0,63	0,36±0,52	0,001	0,45±0,64	0,41±0,58	0,045
b710	1,72±0,65	1,44±0,53	0,000	1,80±0,62	1,76±0,59	0,045
b735	2,76±0,76	2,02±0,51	0,000	2,70±0,74	2,62±0,67	0,004
b760	1,54±0,61	1,30±0,61	0,000	1,56±0,61	1,53±0,60	0,083

Динамика показателей выраженности категорий активности и участия представлена в таблице 4. Согласно представленным данным, оставшиеся ограничения деятельности в категориях МКФ основной группы были значительно менее выражены, чем в контрольной. В основной группе отмечены улучшения показателей ходьбы ($p=0,008$), передвижения в различных местах ($p<0,0001$), поддержания тела в вертикальном положении ($p=0,002$), нахождения в положении сидя ($p=0,0001$). Мелкая

моторика рук улучшилась на 0,04 балла ($p=0,025$). В контрольной группе существенные изменения отмечались в категориях речевой деятельности ($p=0,025$) и приобретения практических навыков ($p=0,014$), а также в поддержании вертикального положения тела ($p=0,025$) и пребывании в положении сидя ($p=0,001$). В остальных категориях сдвиги показателей в сторону снижения были статистически незначимы.

Таблица 4

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАТЕГОРИЙ АКТИВНОСТИ И УЧАСТИЯ В ОСНОВНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЕ ПОСЛЕ РЕАБИЛИТАЦИИ

Категория МКФ	Определитель МКФ, M±SD					
	Основная группа (n=117)			Контрольная группа (n=110)		
	до	после	p - значение	до	после	p - значение
d133	2,08±0,81	2,05±0,77	0,045	1,97±0,73	1,92±0,71	0,025
d155	1,37±0,85	1,32±0,77	0,025	1,34±0,76	1,29±0,70	0,014
d4153	1,42±0,72	1,14±0,64	0,0001	1,39±0,68	1,29±0,64	0,001
d4154	2,01±0,78	1,93±0,69	0,002	2,02±0,81	1,97±0,79	0,025
d440	1,39±0,65	1,35±0,66	0,025	1,42±0,70	1,39±0,66	0,084
d450	1,43±0,49	1,37±0,50	0,008	1,47±0,50	1,45±0,50	0,158
d460	1,97±0,78	1,87±0,74	0,000	1,98±0,79	1,96±0,78	0,158
d530	1,42±0,68	1,33±0,59	0,001	1,44±0,68	1,42±0,67	0,158
d550	1,58±0,78	1,47±0,73	0,000	1,57±0,76	1,54±0,72	0,083
d710	1,17±0,84	1,13±0,77	0,025	1,10±0,78	1,08±0,74	0,158
d760	0,29±0,46	0,27±0,45	0,158	0,27±0,44	0,25±0,44	0,320
d880	1,41±0,74	1,38±0,70	0,083	1,40±0,76	1,38±0,73	0,083

Обсуждение

Клинические проявления ЦП многообразны и тяжесть состояния определяется не только характером двигательных, сенсорных, когнитивных нарушений, но и другими сопутствующими расстройствами. Из-за сложной клинической картины пациентам с ЦП и их семьям требуется скоординированная поддержка со стороны здравоохранения,

образования и социальных служб, что сопряжено серьезными экономическими затратами [9]. При правильной адаптации и модификации окружающей среды с учетом их функциональных способностей, пациенты с ЦП могут вести полноценную повседневную деятельность и участвовать в жизни общества [10]. Биопсихосоциальный подход к реабилитации ЦП, основанный на кон-



цепции МКФ, расширяет сферу воздействия реабилитационных вмешательств, так как охватывает разные аспекты функционирования и ограничения жизнедеятельности.

Для практического применения используются сокращенные варианты МКФ, разработанные для конкретных нозологий и включающие в себя наиболее информативные категории классификации для описания функционирования человека с данным заболеванием. На сегодняшний день существуют пять базовых наборов МКФ для детей и подростков с ЦП: комплексный и краткий (общий) базовые наборы, охватывающие возраст от 0 до 18 лет, и три возрастных базовых наборов, собирающие соответствующую функциональную информацию о развитии ребенка. Следует отметить, что базовые наборы МКФ для детей и подростков с ЦП являются динамическими, и ожидается, что после их широкого внедрения и применения содержание будет пересмотрено [10]. Важным моментом использования базовых наборов МКФ является выбор соответствующих оценочных инструментов для кодирования каждой специализированной категории. Для всестороннего и комплексного описания функционального профиля ребенка с ЦП требуется комбинация различных средств [11].

Предложенная нами методика кодирования специализированных категорий базового набо-

ра МКФ для детей с ЦП основана на использовании стандартизированных шкал и тестов, а также опросников. Для оценки влияния факторов среды на функционирование ребенка использовался метод беседы с родителями и/или ребенком. Применение предложенной методики для оценки исходной клинической характеристики обследуемых и эффективности реабилитации позволило оценить не только нарушение функций и структур организма, но оценить уровень активности и участия пациентов, влияние факторов среды на их функционирование.

Выводы

1. Анализ полученных данных по категориям МКФ у пациентов основной группы позволил сделать вывод о преобладающей эффективности реабилитационной терапии, проведенной в основной группе. Полученные результаты свидетельствуют о более существенной динамике показателей мобильности, самообслуживания, и функций, связанных с движением при применении комплексной реабилитации с сочетанием ботулинотерапии, роботизированной кинезотерапии и ортезирования.

2. Применение методики кодирования категорий базового набора МКФ для оценки эффективности комплексной реабилитации у детей с ЦП показало ее информативность, и позволило объективно оценить динамику показателей здоровья в разных категориях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Trabacca A., Vespino T., Di Liddo A., Russo L. Multidisciplinary rehabilitation for patients with cerebral palsy: improving long-term care // J Multidiscip Healthc. – 2016. – Т. 9. – С. 455-462.
2. Bulekbayeva S., Daribayev Z., Ospanova S., Vento S. Cerebral palsy: a multidisciplinary, integrated approach is essential // Lancet Glob Health. – 2017. – Т. 5, № 4. – С. e401.
3. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). WHO. – Geneva: World Health Organization, 2001. WHO.
4. Шошмин А.В., Пономаренко Г.Н., Бесстрашнова Я.К., Черкашина И.В. Применение Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья для оценки эффективности реабилитации: методология, практика, результаты // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2016. – Т. 93, № 6. – С. 12-20.
5. Дарибаев Ж.Р. Клинико-функциональная характеристика церебрального паралича с использованием принципов международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) // Kazakh Journal of Physical Medicine & Rehabilitation. – 2020. – Т. 2, № 31. – С. 16-30.
6. Булекбаева Ш.А. Разработка и оценка эффективности реабилитационных мероприятий при различных формах детского церебрального паралича: дисс. докт. мед. наук: 14.00.13. – Алматы, 2010. – 254 с.
7. Мезина Э.В., Романова А.П. Эпидемиологические аспекты проблемы детских церебральных параличей // Материалы республикан-

- ской научно-практической конференции с международным участием «Современные вопросы организации и информатизации здравоохранения» – Минск, 2012. – С. 53-55.
8. Schiariti V., Selb M., Cieza A., O'Donnell M. International Classification of Functioning, Disability and Health Core Sets for children and youth with cerebral palsy: a consensus meeting // *Dev Med Child Neurol.* – 2015. – Т. 57, № 2. – С. 149-58.
 9. Shih S.T.F., Tonmukayakul U., Imms C., Reddihough D., Graham H.K., Cox L., Carter R. Economic evaluation and cost of interventions for cerebral palsy: a systematic review // *Dev Med Child Neurol.* – 2018. – Т. 60, № 6. – С. 543-558.
 10. Schiariti V., Longo E., Shoshmin A., Kozhushko L., Besstrashnova Y., Król M., Neri Correia Campos T., Náryma Confessor Ferreira H., Verissimo C., Shaba D., Mwale M., Amado S. Implementation of the International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF) Core Sets for Children and Youth with Cerebral Palsy: Global Initiatives Promoting Optimal Functioning // *Int J Environ Res Public Health.* – 2018. – Т. 15, № 9.
 11. Schiariti V., Tatla S., Sauve K., O'Donnell M. Toolbox of multiple-item measures aligning with the ICF Core Sets for children and youth with cerebral palsy // *Eur J Paediatr Neurol.* – 2017. – Т. 21, № 2. – С. 252-263.

М.С. Балгаева, Ш.А. Булекбаева

*«University Medical Center» корпоративтік қорының Балаларды оңалтудың ұлттық орталығы,
Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан*

ЦЕРЕБРАЛЬДЫ САЛДАНУ БАР БАЛАЛАРДЫ КЕШЕНДІ ОҢАЛТУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ КЕЗІНДЕ ҚЫЗМЕТ ЕТУДІҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЖІКТЕМЕСІНІҢ КАТЕГОРИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ

Зерттеудің мақсаты: Церебральды салданудың (ЦС) спастикалық түрлері бар балаларды роботталған кинезиотерапия, ботулиндік терапия және ортездеуді бірмезетте қолданып кешенді оңалтудың тиімділігін Қызмет етудің халықаралық жіктелмесінің (ҚХЖ) негізгі жиынтығын пайдалана отырып бағалау.

Әдістер. Бақылау тобы бар зерттеуге ЦС спастикалық түріне шалдыққан 227 бала қатысты. Негізгі топта (n=117) оңалту барысында қосымша «Локомат» кешені көмегімен роботталған кинезиотерапия және ботулиндік терапия жүргізілді. Бақылау тобында (n=110) жалпы қабылданған әдістерді пайдаланумен оңалту емі жүргізілді. Емдеудің тиімділігін бағалау үшін ЦС бар балаларға арналған ҚХЖ негізгі жиынтығы қолданылды.

Нәтижелер. Негізгі топта статистикалық маңызды өзгерістер қимылмен байланысты қызметтер, қозғалыс және өзіне-өзі қызмет көрсету категорияларында анықталды. Бақылау тобында да кейбір категорияларда көрсеткіштердің маңызды жақсаруы байқалды. Алынған мәліметтерге сәйкес негізгі топтағы анықталған ҚХЖ категориялары бойынша қызмет ету бұзылыстары бақылау тобымен салыстырғанда айтарлықтай айқын емес болды.

Қорытынды. ҚХЖ категориялары бойынша алынған мәліметтерді талдау негізгі топта жүргізілген оңалту емінің тиімділігі туралы қорытынды жасауға мүмкіндік берді.

Негізгі сөздер: церебральды салдану, қызмет етудің халықаралық жіктелмесі, ботулиндік терапия, оңалту



M.S. Balgayeva, Sh.A. Bulekbayeva

*National Children's Rehabilitation Center of Corporate Fund «University Medical Center»,
Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan*

APPLICATION OF THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING CATEGORIES IN ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF INTEGRATED REHABILITATION OF CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

Objectives. Evaluate the effectiveness of complex rehabilitation with the simultaneous use of robotic kinesiotherapy, botulinotherapy and orthosis at children with spastic forms of cerebral palsy (CP) using the basic set of the international classification of functioning, limitations of life and health (ICF).

Methods. An open controlled study was conducted in which 227 children with spastic forms of CP took part. In the main group (n=117), as part of the complex rehabilitation, robotic kinesiotherapy was additionally carried out using the "Lokomat" complex and botulinotherapy. In the control group (n=110), rehabilitation treatment was performed by conventional methods. Evaluation of the effectiveness of therapy was carried out using a short baseline set of ICF for children with CP.

Results. In the main group, more effective statistically significant changes were noted in movement-related functions in the mobility and self-service categories. Control group patients also showed significant improvements in measurable scores in some categories. According to the data received, the remaining restrictions on activities in the ICF categories of the main group were significantly less pronounced than in the control group.

Conclusion. Analysis of the obtained data by ICF categories concluded the predominant efficacy of rehabilitation therapy performed in the main group.

Keywords: cerebral palsy, international classification functioning, botulinum toxin therapy, rehabilitation