УДК : 616.831-009. 11-031.4

ПРОТОКОЛ ОЦЕНКИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ С ДЦП И ДРУГИМИ ДВИГАТЕЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Степаненко Д.Г., Давыдов О.Д.

ГАУЗ СО МКМЦ «Бонум», г. Екатеринбург

В статье представлен протокол оценки двигательных функций у детей с ДЦП и другими двигательными нарушениями, рассмотрены основные особенности его проведения, рассчитаны временные затраты на обследование. Представлены специальные шкалы для оценки детей с двигательными нарушениями и другие методы исследования.

Ключевые слова: протокол, оценка двигательных функций, детский церебральный паралич, двигательные нарушения, временные затраты.

Protocol for evaluation of motor functions in children with cerebral palsy and other motor disorders

Stepanenko D.G., Davydov O.D.

State Autonomic Health Institution of the Sverdlovsk Region
Multiprofile Clinical Medical Center «BONUM», Ekaterinburg

The article presents a Protocol of evaluation of motor functions in children with cerebral palsy and other motor disorders, considers the main features of its implementation, calculated the time spent on the examination. Special scales for the evaluation of children with motor disorders and other methods of research are presented.

Keywords: protocol, evaluation of motor functions, cerebral palsy, motor disorders, time costs.

Введение

В 2015 году в МКМЦ «Бонум» была организована научно-практическая лаборатория «Нейрореабилитации». Цель создания лаборатории - повышение эффективности, результативности и качества оказания нейрореабилитационной помощи детям с детским церебральным параличом (ДЦП) и другими двигательными нарушениями за счет совершенствования и внедрения научно обоснованных интегративных медико-социальных реабилитационных технологий.

В структуре научно-практической лаборатории (НПЛ) выделен отдел двигательной реабилитации и определены основные направления его деятельности. Это: 1) развитие методик высокотехнологичной медицинской помощи при ДЦП (внедрение новых технологий и оценка их эффективности, разработка эффективных программ восстановительного лечения детей в зависимости от возраста, степени тяжести, сопутствующей патологии); 2) развитие моделей комплексной реабилитации, критериев ее оценки (процессов, результатов, эффектов); системы оценок «реабилитационного потенциала».

Для решения практических задач, связанных с оценкой исходного состояния и функциональных возможностей пациента, определением целей, средств и методов реабилитационного воздействия, результата от проведенных реабилитационных мероприятий требовался «протокол оценки двигательных функций», включающий в себя диагностические стандартизированные методы и шкалы. Этот протокол должен был соответствовать требованиям: 1) получения максимально полной информации о состоянии двигательных функций (в качественных и количественных показателях); 2) оптимальных временных затрат на проведение обследования.

При анализе литературы нами не найдено протокола, полностью удовлетворяющего вышеуказанным требованиям.

Цель работы - разработать и апробировать протокол оценки двигательных функций у детей с ДЦП и другими двигательными нарушениями для практической деятельности врача – невролога научно-практической лаборатории.

В качестве прототипа при разработке протокола использовали «алгоритм клинической оценки двигательных расстройств и нарушений мышечного тонуса при ДЦП», описанный в учебно-методическом пособии «Комплексная оценка двигательных функций у пациентов с детским церебральным параличом» [1].

В протокол включили:

1) оценку общего уровня формирования моторики;

2) оценку мануальных навыков;

3) оценку мышечной силы;

4) определение мышечного тонуса;

5) определение спастичности;

6) гониометрическое исследование движений в суставах нижних конечностей;

7) оценку двигательных навыков;

8) видеорегистрацию двигательной активности;

9) шкалу клинического наблюдения ходьбы.

Оценка общего уровня формирования моторики проводилась по шкале «Системы оценки глобальных моторных функций» - GMFCS [2].

Оценка мануальных навыков (MACS) [3] использовалась для описания «двуручной деятельности» у детей с 4 лет.

Оценка мышечной силы проводилась с использованием 6-балльной шкалы Medical Research Council (MRC) [1]. Тестировалась сила в 8 группах мышц, осуществляющих основные движения в суставах нижних конечностей: 1) в тазобедренном суставе - сгибание, разгибание, приведение и отведение; 2) в коленном суставе – сгибание и разгибание; 3) в голеностопном суставе – сгибание и разгибание. Сила мышц оценивалась в левой и правой нижней конечности.

Определение мышечного тонуса проводилось по 6-балльной модифицированной шкале Ashworth [1] при пассивном растяжении мышц нижних конечностей. Исследовались группы мышц, принимающие участие в сгибании, разгибании, приведении и отведении бедра, сгибании и разгибании голени, сгибании и разгибании стопы. Мышечный тонус оценивался в левой и правой нижней конечности.

Для определения спастичности мышц нижних конечностей использовалась модифицированная шкала Tardieu [1, 4]. Тестировались 3 группы мышц: аддукторы бедра, сгибатели голени, сгибатели стопы. Оценивалась реакция на растяжение мышц в зависимости от скорости движения: V1 - настолько медленно, насколько это возможно (минимизация рефлекса на растяжение); V3 - настолько быстро, насколько это возможно (провоцирование рефлекса на растяжение). Определялись 2 угла движения в суставах: R1 - угол остановки движения конечности при высокой скорости исследования V3; R2 – угол остановки движения конечности при скорости V1. Измерение величины угла R1 давало возможность в исследуемых группах мышц выявлять спастичность, обусловленную повышенным рефлексом на растяжение. Вычисление разницы значений между показателями R2 и R1 позволяло проводить дифференциальную диагностику между динамической (>10 - 15º) и фиксированной контрактурами. Тестирование - в левой и правой нижней конечности.

Гониометрическое исследование движений в суставах нижних конечностей проводили по методике, описанной в учебно-методическом пособии «Комплексная оценка двигательных функций у пациентов с детским церебральным параличом» [1, 5]. В тазобедренном суставе определяли максимально возможные углы сгибания, разгибания и

отведения. В коленном и голеностопном суставах - углы сгибания и разгибания. Измерение проводилось в левой и правой нижней конечности.

Для оценки двигательных навыков использовали «Шкалу измерения глобальных моторных функций 66» (GMFM - 66) детям с 4 лет [1]. Данная «Шкала» представляет собой список из 66 моторных навыков, объединенных в крупные блоки: движения и перемещения в положении лежа, сидя; ползание, ходьба, бег и прыжки, с оценкой каждого навыка по 4-х балльной системе в соответствии с инструкцией проведения теста [6].

Видеорегистрация двигательной активности. На цифровую видеокамеру записывался акт самостоятельной ходьбы (пациенты 1-3 уровней GMFCS) и ходьбы с использованием поддержки (пациенты с 4 уровнем GMFCS). Просмотр видеоматериалов в замедленном режиме воспроизведения позволял более качественно оценивать характеристики движения и проводить оценку по шкале клинического наблюдения ходьбы (Observational Gait Scale) [1].

Сформированный протокол был апробирован при оценке двигательных функций у 328 пациентов с ДЦП и другими двигательными нарушениями, направленных на реабилитацию в МКМЦ «Бонум» в 2015 – 2017 г.г.

Клиническая оценка двигательных расстройств согласно протоколу проводилась всем детям в начале и в конце каждого курса реабилитации.

Получаемая информация позволяла оценивать исходное состояние пациента, формировать реабилитационный диагноз (список проблем пациента, связанных с нарушением функций и, частично активности и участия, представленный в категориях МКФ), определять реабилитационные задачи и средства воздействия, оценивать результат от проведенных реабилитационных мероприятий.

Нами проведен хронометраж временных затрат (табл.). Время, затрачиваемое на проведение обследования по протоколу, составляло в среднем от 41 до 72 минут (до лечения), 27 – 33 минуты (после лечения).

Таблица

Хронометраж временных затрат на проведение обследования по предлагаемому протоколу

№	Тест	Время исследования (мин.)	
		До лечения	После лечения
1	Оценка общего уровня формирования моторики (GMFCS)	2	-
2	Оценка мануальных навыков (MACS)	2	-
3	Оценка мышечной силы (MRC)	3-5	3-5
4	Определение мышечного тонуса (по Ashworth)	3-5	3-5
5	Определение спастичности (по Tardieu)	3-5	3-5
6	Гониометрия	5	5
7	Оценка двигательных навыков (GMFM - 66)	15-40	5
8	Видеорегистрация	5	5
9	Шкала клинического наблюдения ходьбы	3	3
Всего:		41-72	27-33

Таким образом, сформированный нами протокол оценки двигательных функций у детей с ДЦП и другими двигательными нарушениями может быть рекомендован для практической деятельности врача – невролога лаборатории двигательной реабилитации, а также врача – невролога отделений и центров медицинской реабилитации пациентов с нарушением функции центральной нервной системы, в частности с детским церебральным параличом.

Список литературы

1. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Куренков А.Л., Клочкова О.А., Каримова Х.М., Мамедъяров А.М., Жердев К.В., Кузенкова Л.М., Бурсагова Б.И. Комплексная оценка двигательных функций у пациентов с детским церебральным параличом: учеб. -метод. пособие / Баранов А.А. [и др.]; Федеральное гос. бюджетное науч. учреждение Науч. центр здоровья детей. – М.: ПедиатрЪ, 2014. – 84 с.

2. Palisano R., Rosenbaum P.L., Walter S., Russell D., Wood E., Galuppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 1997; 39 (4): 214–223.

3. Клочкова О.А., Куренков А.Л., Намазова-Баранова Л.С., Мамедъяров А.М., Жердев К.В. Общее моторное развитие и формирование функции рук у пациентов со спастическими формами детского церебрального паралича на фоне ботулинотерапии и комплексной реабилитации// Вестник РАМН. 2013. – Т. 11. – С. 38-48.

4. Tardieu G., Shentoub S., Delarue R. Research on a technique for measurement of spasticity. Rev Neurol (Paris). 1954; 91 (2): 143-4.

5. Куренков А.Л., Носко А. С., Клочкова О. А., Намазова-Баранова Л.С., Кузенкова Л.М., Мамедъяров А.М., Зыков В.П., Бурсагова Б.И. Методы оценки моторного развития ребенка со спастическими формами ДЦП при выборе мышц-мишеней для инъекций препарата ботулинического токсина типа А. Метод. рук-во для врачей. М. 2013. 30 с.

6. Рассел Д. Руководство по оценке крупных моторных функций у детей с тяжелыми двигательными нарушениями (по шкале GMFM-66 и GMFM-88) [Текст] : пер. с англ. / Д. Рассел ; под общ. ред. Г. М. Загородного. - Минск : БелМАПО, 2010. - 112 с.

Степаненко Дмитрий Геннадьевич – д.м.н., врач-невролог, заведующий научно-практической лабораторией «Нейрореабилитации» ГАУЗ СО МКМЦ «Бонум», 620149, г. Екатеринбург, ул. Акад. Бардина, 9а, тел: 8(343)2877770, stepanenko@bonum.info