

ПРИМЕНЕНИЕ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ

УДК 616.8–005/615.8

Новикова Е.В.¹, Хан М.А.^{1,2}, Александрова О.Ю.³, Мамичева Е.Д.⁴, Румянцева М.В.¹

¹ГАУЗ Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента Здравоохранения г. Москвы, Россия

²ГБУЗ «ДГКБ №13 им. Н.Ф. Филатова ДЗМ», Москва, Россия

³ГБУЗ Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского» (ГБУЗ МО МОНКИ им. М.Ф. Владимирского), Москва, Россия

⁴ГАУЗ Центр патологии речи и нейрореабилитации Департамента Здравоохранения г. Москвы, Россия

THE USE OF NON-DRUG TECHNOLOGIES AT DIFFERENT STAGES OF MEDICAL REHABILITATION OF CHILDREN WITH STROKE

Novikova E. V.¹, Khan M. A.^{1,2}, Alexandrova O. Yu.³, Mamicheva E. D.⁴, Rumyantseva M. V.¹

¹GAUZ Moscow scientific and practical center of medical rehabilitation, rehabilitation and sports medicine of Department of Health of Moscow, Russia

²GBUZ «DGKB №13 named after N.F. Filatov DZM», Moscow, Russia

³Moscow Regional Research and Clinical Institute («MONIKI»), Moscow, Russia

⁴GAUZ Center of speech pathology and neurorehabilitation of the Department of Health of Moscow, Russia

Проблема инсульта детского возраста является одной из актуальных в детской неврологии. Важность изучения инсультов у детей, также разработка эффективных и современных методов реабилитации ранних нарушений, возникающих после перенесенного ОНМК, определяется высокой инвалидизацией. Согласно рекомендациям ВОЗ, для предоставления достоверных данных о распространенности острых нарушений мозгового кровообращения у детей и для качественного улучшения помощи больным с инсультом, в каждой стране рекомендовано создание национальных регистров. Регистр детского инсульта способствует улучшению статистической работы с эпидемиологическими данными, выработке оптимальных рекомендаций по ведению пациентов и разработке мультидисциплинарных реабилитационных и профилактических мероприятий. Перечень причин, способных вызвать инсульт в детском возрасте, достаточно широк, и мультифакториальность этиологии значительно затрудняет диагностический поиск.

Частота тромбозов церебральных сосудов, по данным различных авторов [1–3], составляет от 0,6 до 7,9 на 100000 детей в год. В 25–30% случаев приходится на неонатальный период, 50% артериальных ишемических инсультов случается у детей в возрасте до 1 года. Повторные артериальные ишемические инсульты регистрируются у 20–40% пациентов. Заболеваемость артериальным ишемическим инсультом в детском возрасте составляет 2–3 случая на 100000 детей в год [3–5].

Одной из наиболее частых причин развития ишемического инсульта являются коагулопатии, врожденные и

приобретенные пороки сердца, врожденные аномалии сосудов головного мозга, васкулиты и васкулопатии. Частота сосудистых аномалий у детей изучена мало. Примерно 18–20% артериовенозных мальформаций выявляются в возрасте до 20 лет (DiRocco et al., 2000) и около 45% – на третьем десятилетии жизни [5–7].

Для успешности реабилитационных мероприятий важна сохранность психики и активность больного в проводимых мероприятиях, которые должны начинаться в ранние сроки, после перенесенного инсульта [8, 9].

По данным Московского регистра инсульта, сохраняется тенденция к преобладанию в структуре ОНМК ишемических поражений по сравнению с геморрагическими (в 2017 г. – 70,3% ишемических и 29,7% геморрагических инсультов; в 2016 г. – 68,6% и 31,4%; в 2015 г. – 61% ишемических и 39% геморрагических инсультов).

Сегодня в городе Москве на базе ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» создан Центр по лечению цереброваскулярной патологии у детей и подростков в соответствии с приказом Департамента здравоохранения города Москвы №169 от 27.02.2014 года. Центр по лечению цереброваскулярной патологии у детей и подростков осуществляет восстановительное лечение на 1 этапе медицинской реабилитации. Ведущим учреждением Департамента здравоохранения города Москвы на 2 этапе медицинской реабилитации детей после инсульта является ГБУЗ Научно-практический центр детской психоневрологии.

Специализированную помощь по нейрореабилитации детям с последствиями очагового поражения головного мозга детей, имеющих двигательные и выраженные

речевые нарушения оказывается также на втором этапе медицинской реабилитации в ГБУЗ «Центр патологии речи и нейрореабилитации» (приказ №627 от 01.09.2017). Центр патологии речи и нейрореабилитации располагает современными технологиями медицинской реабилитации, проводит психолого-педагогическую реабилитацию и логопедическую коррекцию.

Медицинская реабилитация второго этапа проводится в детском стационарном отделении, где реабилитационные мероприятия проводятся детям, имеющим двигательные нарушения разной степени выраженности, начиная от минимальной статико-моторной недостаточности до спастического парапареза, гемипареза, и выраженные нарушения речи, такие как псевдобульбарная дизартрия, сенсомоторная дисфазия. Дети после инсульта поступают в Центр патологии речи и нейрореабилитации в раннем и позднем восстановительном периоде.

Задачи этого этапа сводятся к повышению толерантности к физическим нагрузкам; поддержанию устойчивой реакции вегетативной нервной системы; этапному восстановлению динамического стереотипа, торможению патологических позных установок; улучшению сенсорного обеспечения; восстановлению статического стереотипа вертикального положения; продолжению обучения навыкам симметричной ходьбы; коррекции речевых расстройств и высших психических функций (психоэмоционального состояния); обучение функциональному приспособлению; борьбе со спастичностью [10].

В соответствии с приказом N 1705 от 29.12.2012 «О порядке организации медицинской реабилитации» при поступлении детей после инсульта в Центре патологии речи и нейрореабилитации мультидисциплинарной бригадой составляется индивидуальная программа медицинской реабилитации, включающая технологии кинезотерапии, аппаратной физиотерапии, тепло-, водолечения, занятия с логопедом, психологом.

Лечебная гимнастика является обязательным и необходимым компонентом индивидуальной программы медицинской реабилитации. В Центре патологии речи и нейрореабилитации используются классические методики лечебной гимнастики, применяются технологии рефлекторных упражнений, разработанные кафедрами реабилитации, физиотерапии и спортивной медицины, фундаментальной и клинической неврологии РНИМУ им. Н.И. Пирогова (проф. Г. Е. Иванова, проф. В.И. Скворцова, проф. Б. А. Поляев). Технологии и объем лечебной физкультуры определяются особенностями двигательного дефекта, степенью нарушения когнитивных функций, видом нарушения речи. Активно используется гидрокинезотерапия, основанная на использовании подводных механотренажеров, с элементами облегчения и отягощения (водные гантели, акваперчатки, палки, различные мячи, ласты для ног и др.).

Среди технологий кинезотерапии в последние годы у детей после инсульта для восстановления двигательных функций активно применяют роботизированную механотерапию. Система ЛОКОМАТ за счет поддержки массы тела и роботизированных ортезов позволяет осуществлять ходьбу на беговой дорожке. Ортезы управляются компьютером и синхронизированы со скоростью беговой дорожки, что позволяет формировать ходьбу, близкую к физиологической. Подвесная система позволяет разгрузить массу тела пациента, способствуя тем самым созданию условий для более физиологичной ходьбы и оптимальной сенсорной стимуляции. Для уменьшения выраженности артропатий, увеличения объема движе-

ний в суставах верхних и нижних конечностей используют тренажеры МТОмед и THERA-Vital. Включение в программы медицинской реабилитации циклических тренажеров способствует повышению толерантности к физическим нагрузкам, тренировке сердечно-сосудистой и дыхательной систем [10].

Важным для восстановления стереогностического чувства являются включенные в программы реабилитации детей после инсульта использования упражнений с различными предметами. Распознавание геометрических форм и размеров предметов, сортировка предметов по форме и характеру материала, выбор определенных предметов из предложенной группы объектов (использование мозаики), различение объектов по весу способствует восстановлению сложных видов чувствительности.

В Центре патологии речи и нейрореабилитации применяются различные виды баланс – терапии: специальные лечебно-гимнастические упражнения, методика рефлекторных упражнений, глазодвигательная гимнастика, степ-тренировки, лечебные нагрузочные костюмы, тренировки с применением устройства восстановления равновесия, БОС-стабилотренинг. Баланс-терапия способствует уменьшению степени пареза в нижних конечностях, улучшению глубокой чувствительности, ориентировки в пространстве, а также улучшению высших психических функций, нормализации эмоционально-волевой сферы у детей.

С целью улучшения трофики и кровотока в пораженных тканях используются современные методы аппаратной физиотерапии: низкочастотная магнитотерапия, лазерное излучение, низкочастотное электростатическое поле на мышцы верхних, нижних конечностей, мышцы спины. Для снижения спастичности и котрактур суставов в Центре широко применяют электрофорез и ультрафонофорез ферментов [11, 12].

Наряду с двигательной реабилитацией большое внимание в Центре патологии речи и нейрореабилитации уделяется логопедической коррекции и психологической реабилитации. При поступлении каждому ребенку проводится оценка речевых функций, проводится нейропсихологическое обследование. Детям с дизартрией, афазией речи назначаются индивидуальные и групповые логопедические занятия, занятия с использованием мульттерапии или логоритмики. Для развития когнитивных функций осуществляются занятия с нейропсихологом.

Большая работа в Центре патологии речи и нейрореабилитации проводится с родителями детей, перенесших инсульт; составляются рекомендации для родителей по повышению заинтересованности членов семьи, обучению детей навыкам самообслуживания, применению ортезов, дополнительных приспособлений в быту и т.д., применению различных форм лечебной физкультуры в домашних условиях.

За период с 2010 г. по 2016 г. в Центре патологии речи и нейрореабилитации медицинская помощь по медицинской реабилитации на втором этапе проведена 127 детям, перенесшим инсульт. Большинство детей (49%) перенесли смешанный инсульт, 24% – геморрагический, 27% – ишемический. В возрастной группе преобладали дети дошкольного возраста (43%) и дети младшего школьного возраста (35%). У большинства детей инсульт возник на первом году жизни – у 83% детей, причем из них 61% – в неонатальном периоде. У большинства (69%) детей, перенесших инсульт, наблюдались двигательные

нарушения – из них у 53% – легкие, у 38% умеренные, у 9% выраженные и тяжелые. У большей части больных детей (70%) двигательные нарушения были представлены координаторными нарушениями и статико – моторной недостаточностью, у 27% – центральными гемипарезами, у 3% – тетрапарезами.

Третий этап медицинской реабилитации таких детей в г. Москве проводится в 40 амбулаторно-поликлинических центрах и Центре медицинской реабилитации ДГКБ №13 им. Н.Ф. Филатова, где восстановительное лечение продолжается в соответствии с индивидуальной программой медицинской реабилитации.

В Центре медицинской реабилитации ДГКБ №13 им. Н.Ф. Филатова с целью облегчения произвольного мышечного сокращения, увеличения и поддержания объема движений в суставах, уменьшения спастичности проводится функциональная электростимуляция – искусственная коррекция движений посредством программируемой электростимуляции мышц, синхронизированной по времени с циклом ходьбы. В основном используется стимуляция антагонистов спастических мышц конечностей.

В третьем этапе медицинской реабилитации наиболее широко используют импульсные токи, такие как синусоидальные модулированные, интерференционные токи для поддержания функциональной активности скелетных мышц, улучшения трофики и кровоснабжения пораженных тканей [11, 12].

Для профилактики прогрессирования контрактур на третьем этапе медицинской реабилитации применяют различные виды теплечения: озокеритовые, парафиновые, грязевые аппликации. Теплечение назначают в виде аппликаций на заинтересованные мышцы или суставы, а также по типу перчаток или носков. Лечебный эффект теплечения связан с термическим, механическим (компрессионным) и химическим действием на организм ребенка. Химическое действие теплечения обусловлено содержанием, главным образом в лечебных грязях и озокерите, минеральных солей, газов, микроэлементов, органических и биологически активных веществ, часть из которых может проникать через неповрежденную кожу. Это способствует репаративной регенерации, стимуляции защитных сил организма.

В последние годы появилась возможность использования пакетированной лечебной грязи и ее препаратов (экстракт лечебной грязи с рапой, масляные растворы лечебной грязи) в медицинской реабилитации детей после инсультов во внекурортных условиях.

Для воздействия на паретичные мышцы показан

ультрафонофорез сосудистых препаратов (актовегин, никотиновая кислота), лечебной грязи. Под действием УЗ-терапии усиливается трансмембранный транспорт ионов, ускоряется клеточный метаболизм, активизируется микроциркуляция.

Наряду с методами аппаратной физиотерапии в Центре медицинской реабилитации ДГКБ №13 им. Н.Ф. Филатова широко сегодня применяются высокоэффективные инновационные технологии кинезотерапии прежде всего направленные на нейромышечную активацию:

- Voјta-терапия – метод, основанный на применении рефлекторных локомоций путем раздражения зон на теле ребёнка с целью восстановления естественных двигательных навыков, соответствующих возрасту.
- Метод Кастильо Моралес, основанный на восстановлении сенсорно-моторных и орофациальных навыков путем коммуникативного развития и физического воздействия
- Баланс – методика коррекции нарушений координаторной сферы путем восстановления эфферентных связей, обеспечивающих взаимодействие центральных структур и эффекторных органов.
- Мышечно-фасциальные методики – мягкие мануальные техники мануальной терапии, функциональный, поперечный массаж, тракция и мобилизация суставов.
- Кинезиотейпирование (лимфодренажная, мышечная, связочно-сухожильная коррекция, механическая, мышечная, функциональная техники)

На 3 этапе медицинской реабилитации большое внимание уделяется не только реабилитации постинсультных двигательных нарушениях, но и оздоровлению, повышению защитных сил и качества жизни ребенка. Современные оздоровительные технологии у детей после инсульта включают ароматерапию, биоуправляемую аэроионотерапию, нормобарическую гипокситерапию, галотерапию, светотерапию.

Таким образом, в настоящее время в г. Москве осуществляется этапная медицинская реабилитация детей, перенесших инсульт с применением современных немедикаментозных технологий: кинезотерапия, физиотерапия, водо-, теплечение, занятия с нейропсихологом, логопедом. Включение современных немедикаментозных технологий в программы медицинской реабилитации детей, перенесших инсульт, позволяет восстановить утраченные функции, адаптировать ребенка в общество, повысить качество их жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Зыков В.П., Черкасов В.Г., Степанищев И.Л., Комарова И.Б., Семенова О.И. Популяционное исследование церебрального инсульта у детей в Москве// Альманах клинической медицины. Т.VIII.Ч.3.М., 2005. С. 5–9.
2. Диагностика и лечение заболеваний нервной системы у детей/ под редакцией В.П. Зыкова – Москва, Триада –Х, 2013. С. 168–216.
3. De Veber G., MacGregor D., Curtis R., Mayank S. Neurologic outcome in survivors of childhood arterial ischemic stroke and sinovenousthrombosis.//J. Child Neurol. 2000;15:316–324.
4. Lynch J.K., Hirtz D.G., De Veber G., Nelson K.B. Report of the National Institute of Neurological Disorders and stroke workshop on perinatal and childhood stroke.//Pediatrics. 2002. Vol. 109. №1 (January).
5. Ganesan V., Chong W.K., Cox T.C., Chawda S.J., Prengler M., Kirkham F.J. Posterior circulation stroke in childhood. Risk factors and recurrence.// Neurology. 2002;59:1552–1556.
6. Lanthier S., Carmant L., David M. et al. Stroke in Children/ The Coexistence of multiple risk factors predicts poor outcome.// neurology.200;54:371–7.
7. Заболевания нервной системы у детей / под редакцией Ж. Айкарди. В двух томах. Том 2. Москва. Бином. 2013. С. 606–640
8. Федеральное руководство по детской неврологии/ под редакцией профессора В.И. Гузевой– Москва, Специальное издательство медицинских книг, 2016.С. 323–360.

9. Roach E.S., deVeber G., Riela A.R. et al/ the Child Neurology Society Ad Hoc Committee on Stroke in Children. Recognition and treatment of stroke in children.
10. Инсульт. Руководство для врачей. //Под редакцией Л.В. Страховской, С. В. Котова. М.МИА.,2013.,370 с.
11. Комарова И.Б., Зыков В.П., Хан М.А., Новикова Е.В.Когнитивное развитие детей после артериального ишемического инсульта. Возможности когнитивной реабилитации. //Вестник восстановительной медицины– 2017; – №3.,с. 19–24.
12. Физическая и реабилитационная медицина: национальное руководство/Под ред. Г.Н. Пономаренко. М. ГЭОТАР-Медиа; 2016.,688 с.

REFERENCES:

1. Zykov V. P., Cherkasov V. G., stepanishchev I. L., Komarova I. B., Semenova O. I. a Population study of cerebral stroke in children in Moscow// Almanac of clinical medicine. T. VIII. Part 3. M., 2005. P. 5–9.
2. Diagnosis and treatment of nervous system diseases in children/ edited by V. P. Zykov – Moscow, Triad –X, 2013. P. 168–216.
3. De Veber G., MacGregor D., Curtis R., Mayank S. Neurologic outcome in survivors of childhood arterial ischemic stroke and sinovenous thrombosis.//J. Child Neurol. 2000;15:316–324.
4. Lynch J.K., Hirtz D.G., De Veber G., Nelson K.B. Report of the National Institute of Neurological Disorders and stroke workshop on perinatal and childhood stroke.//Pediatrics. 2002. Vol. 109. №1 (January).
5. Ganesan V., Chong W.K., Cox T.C., Chawda S.J., Prengler M., Kirkham F.J. Posterior circulation stroke in childhood. Risk factors and recurrence.// Neurology. 2002;59:1552–1556.
6. Lanthier S., Carmant L., David M. et al. Stroke in Children/ The Coexistence of multiple risk factors predicts poor outcome.// neurology. 200;54:371–7.
7. Nervous system disease in children / edited by J. Aikardi. In two volumes. Volume 2. Moscow. Binomial. 2013. P. 606–640
8. Federal guidelines for pediatric neurology / edited by Professor V. I. Guzeva-Moscow, Special publishing house of medical books, 2016.P. 323–360.
9. Roach E.S., deVeber G., Riela A.R. et al/ the Child Neurology Society Ad Hoc Committee on Stroke in Children. Recognition and treatment of stroke in children.
10. Insul't. Rukovodstvo dlya vrachej. //Pod redakciej L.V. Strahovskoj, S.V. Kotova. M.MIA.,2013., 370 s.
11. Komarova I.B., Zykov V.P., Han M.A., Novikova E.V.Kognitivnoe razvitie detej posle arterial'nogo ishemicheskogo insul'ta. vozmozhnosti kognitivnoj reabilitacii. //Vestnik vosstanovitel'noj mediciny– 2017; – №3., s. 19–24.
12. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina: nacional'noe rukovodstvo/ Pod red. G.N. Ponomarenko. M. GEHOTAR-Media; 2016.,688 s.

РЕЗЮМЕ

Медицинская реабилитация детей, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения осуществляется в реабилитационных отделениях и центрах медицинской реабилитации, относящихся ко второму и третьему этапу оказания специализированной медицинской помощи нейрореабилитации. Дифференцированный подход к разработке индивидуальной программы медицинской реабилитации таких больных определяет необходимость внедрения современных технологий физиотерапии и кинезотерапии, в комплексе реабилитационных мероприятий, проводимых на различных этапах медицинской реабилитации.

Ключевые слова: инсульт у детей, медицинская реабилитация, физиотерапия, кинезотерапия.

ABSTRACT

Medical rehabilitation of children with acute cerebrovascular accident is carried out in rehabilitation departments and centers related to the second and third levels of highly specialized interdisciplinary neurorehabilitation. An individual approach to the development of a rehabilitation program should include modern technologies of physiotherapy and kinesiotherapy, applied at various stages of medical rehabilitation.

Keywords: stroke in children, rehabilitation, physiotherapy, kinesiotherapy.

Контакты:

Новикова Е.В. E-mail: minkamal@mail.ru