Никонов Н.Б., врач-миолог,
Клиника Никонова,
Никонова Л.А.,
Медицинский колледж №5, г. Москва,
Никонова Ф.Н.,
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова,
Хамадьянова А.У., кандидат медицинских наук, доцент,
Башкирский государственный медицинский университет

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕТЕЙ С ДИАГНОЗОМ ДЦП, СПАСТИЧЕСКАЯ ДИПЛЕГИЯ ПО МЕТОДИКЕ НИКОНОВА Н.Б.

Аннотация: в статье рассмотрена одна из актуальных проблем современной медицинской практики – детский церебральный паралич (ДЦП). Основным его проявлением является развитие моторных расстройств, которые достигают наибольшей степени выраженности при спастической диплегии.

Основу развития синдрома спастичности составляют сложные многоуровневые процессы, реализация которых осуществляется благодаря взаимодействию многочисленных структур центральной нервной системы с периферическим аппаратом нервной системы.

Спастичность, сохраняющаяся в течение длительного времени способствует развитию контрактур, деформаций конечностей, появлению болевых синдромов. Данный факт приводит к серьезным ограничениям жизнедеятельности, которые влекут за собой значительное снижение качества жизни, проявляющееся в нарушении общения с окружающими, речевыми расстройствами, снижением способности к обучению и трудовой деятельности в будущем и т.д.

В клинической медицине имеются многочисленные методы и методики реабилитации таких пациентов, основанные на традиционном подходе к пониманию сущности ДЦП. При этом эффективность большинства из них остается недостаточно высокой, и полного восстановления мышечного тонуса и моторики в подавляющем большинстве случаев не происходит, что стимулирует поиск новых подходов к реабилитации подобных пациентов.

Достаточно перспективным считается и поиск новых подходов к терапии данной патологии. Н.Б. Никонов разработал собственную методику реабилитации пациентов с ДЦП, основанную на концепции мышечного отека и изменении состояния цитоплазмы в мышечных волокнах. Методика подтвердила свою эффективность в течение нескольких лет применения. Является одним из перспективных направлений в данной области, более детальное изучение которой в дальнейших работах будет способствовать улучшению результатов лечения пациентов с ДЦП.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, спастическая диплегия, методика Никонова Н.Б., воздействие на мышцы, мануальное воздействие

На данный момент времени отмечен тот факт, что ДЦП относится к одной из превалирующих патологий в структуре неврологических заболеваний, которая в большинстве случаев приводит к детской инвалидности. Более того, во всем мире, в том числе и в нашей стране, отмечается тенденция к росту заболеваемости ДЦП.

Наиболее острыми проблемами детей с ДЦП остаются серьезные ограничения, жизнедеятельности, которые влекут за собой значительное снижение качества жизни, проявляющееся в нарушении общения с окружающими, речевыми расстройствами, снижением способности к обучению и трудовой деятельности в будущем и т.д.

Двигательные нарушения, которые превалируют в структуре данного заболевания как правило, проявляются в виде нарушений мышечного тонуса в сторону его повышения, снижения или постоянного изменения. Спастичность, которая сохраняется в течение длительного времени способствует развитию контрактур, деформаций конечностей, появлению болевых синдромов [1, 2].

Существует Международная классификация (МКБ 10) ДЦП: G 80.0; G 80.1; G 80.2; G 80.3; G 80.4; G 80.8; G 80.9.

В литературных данных отмечены также авторские клинические и функциональные классификации церебрального паралича. Наибольшую актуальность и распространение имеют следующие: классификации К.А. Семёновой (1972) и Л.О. Бадаляна с соавт. (1988).

По данным классификации К.А. Семеновой, могут быть выделены следующие формы ДЦП: двойная гемиплегия; гиперкинетическая форма; атонически-астатическая форма; гемиплегическая форма. Выделены следующие стадии развития ДЦП: ранняя – до 4-5 месяцев; начальная резидуальная стадия – с 6 месяцев до 3 лет; поздняя резидуальная стадия – старше 3 лет.

Следует отметить тот факт, что в общей структуре ДЦП отмечается преобладание спастических форм, составляя порядка 80% от всех случаев ДЦП. Основу развития синдрома спастичности составляют сложные многоуровневые процессы, реализация которых осуществляется благодаря взаимодействию многочисленных структур центральной нервной системы с периферическим аппаратом нервной системы [3, 4].

Среди важных особенностей спастичности при ДЦП можно выделить следующие [4, 5]:

1. Наличие патологических тонических рефлексов, которые в основном проявляются в случае перемены положения тела пациента (преимущественно из горизонтального в вертикальное);
2. Патологическая синкинетическая активность, которая максимально выражена в период совершения произвольных движений;
3. Нарушение процесса координации взаимодействия мышц синергистов и антагонистов;
4. Повышение общей рефлекторной возбудимости.

Важную роль в достижении максимально возможного эффекта отводится комплексной терапии, включающей применение лечебных и реабилитационных мероприятий (медикаментозное лечение, использование методов физической реабилитации (лечебная физкультура, массаж, механотерапия, физиотерапия), ортезотерапия, психолого-педагогическая и логопедическая коррекции, психотерапия, трудотерапия с элементами профориентации).

Особая роль отводится ортопедическим мероприятиям на каждом из этапов лечения. Среди них: гипсовые повязки, специальные укладки, приспособления для удержания головы, сидения, стояния, ходьбы (рамы-каталки, ходунки, крабы и палочки).

Кроме того, для нормализации мышечного тонуса и моторики у пациентов с ДЦП в настоящее время используется ряд авторских методик – например, модификация методики статических растяжек – своеобразная методика ЛФК (стретинга), широко используемая в Европе и США. Помимо растяжек, производимых одновременно 2-4 методистами (основа метода стретинга), данная методика подразумевает применение больших мячей, на которых укладывают ребенка, и батута для воздействия на вестибулярный аппарат. Соответственно, методика названа «мяч, батут, растяжение» – МБР [5, 6].

Широкое распространение получили комбинированные методы лечения ДЦП. Так, Б. Бобат и К. Бобат разработали специальные рефлекс-ингибирующие (или рефлекс запрещающие) позы тела, при которых подавляются тонические рефлексы и значительно облегчается развитие той или другой нормальной позы или движения. Их методику расширил и модифировал В. Войта. Подробно разбирая возможность становления каждого полуавтомати-зированного или произвольного движения, он основывает свою методику на принципе онтогенетического становления моторики, предлагая для этой цели использовать врожденные рефлекторные механизмы. Г. Кэбот предложил свой метод проприоцептивного нервно-мышечного облег-чения.

Одним из аналитических методов является метод У.М. Фелпса, представляющий собой совокупность ряда приемов и их различных комбинаций. Примером является: массаж, пассивное движение, пассивно-активное движение, активное движение, движение при сопротивлении, условное движение, автоматическое движение, расслабление, покой, начальное движение после расслабления и т.д. Данная методика, активно применяемая во многих странах, легла в основу методики Домана, преимуществом которой является одновременная работа с мышцами и суставами всех четырех конечностей [7, 8, 9].

Однако, несмотря на разнообразие применяемых средств и методов реабилитации пациентов со спастической диплегией, эффективность большинства из них остается недостаточно высокой, и полного восстановления мышечного тонуса и моторики в подавляющем большинстве случаев не происходит. Это стимулирует поиск новых подходов к реабилитации подобных пациентов.

Одним из таких подходов, доказавших свою эффективность в течение ряда лет, является эмендический массаж, известный также как методика Н.Б. Никонова [10]. Данная методика основана на точке зрения автора, в соответствии с которой ДЦП преимущественно является заболеванием не нервной, а мышечной системы. Предпосылкой к этой концепции является теория

заведующего лабораторией мозга Института морфологии человека РАН С. Савельева, который доказал, что у пациентов с ДЦП в период внутриутробного развития происходят нарушения в мозге, сопровождающиеся массовой гибелью нейронов. В процессе последующей их резорбции происходит гиперпродукция белка, избыток которого аккумулируется в мышечных волокнах, изменяя их морфологию. Н.Б. Никонов развил эту теорию, показав, что у пациентов с ДЦП изменяется состояние цитоплазмы миоцитов – она приобретает плотную гелеобразную консистенцию.

Такая цитоплазма характеризуется слабым гидродинамическим потоком вследствие присутствия в ней большого количества белковых соединений. Митохондрии смещаются из центра клеток на периферию, ближе к ядрам, что, в свою очередь, создает дефицит энергии для сократительных белков (актина и миозина). Кроме того, по мнению автора, у детей с гемиплегией, спастическим односторонним ДЦП, в мышечных клетках с гелеобразной цитоплазмой, отмечается снижение числа митохондрий, что также создает энергетический дефицит в миоцитах.

Именно на эти патологические изменения в мышечных волокнах и направлен эмендический массаж. Он представляет собой комплексное мануальное воздействие, направленное на восстановление нормальной работоспособности мышечных тканей. В целом, применение методики Н.Б. Никонова позволяет устранить отек из мышечных клеток. Это достигается постепенным удлинением мышцы во время процедуры, ее фиксации в этом удлиненном положении, и специальными движениями, оказывающими давление на мышечные клетки, имеющие гелеобразную цитоплазму. Тем самым, происходит изменение принципа вовлечения в работу быстросокращающихся волокон – во время проведения процедуры вовлекается максимальное количество медленных окислительных и быстрых окислительно-гликолитических волокон. Кроме того, повышается активность окислительных ферментов. Проявлением данного факта является рост количества митохондрий и повышение их способности образовывать АТФ. Осуществляется перемещение митохондрий в центр клетки, что сопровождается высвобождением энергии, которую начинают получать двигательные белки. Движение мышц у детей с ДЦП восстанавливается [10, 11].

Непосредственно техника воздействия на мышцы методом Н.Б. Никонова довольно сложна. Она имеет три следующие друг за другом этапа: растяжение мышцы, её фиксация специальными фиксаторами, и специфическое давление на мышцу во время растяжения. Определенными мануальными движениями раздавливается плотная растянутая и зафиксированная мышца. Мануальное воздействие необходимо производить прямыми руками, которые расположены под углом 90º к мышцам пациента. При этом величина оказываемого давление довольна велика и равняется совокупности силы рук массажиста и веса его тела. Для предотвращения травматизации пациента необходимо, чтобы руки врача были согнуты в локтевом суставе. Это обеспечивает глубокий, проникающий, но в тоже время мягкий эффект. Мануальное воздействие осуществляется путем поочередной смены ладонной и тыльной сторон кисти, свернутой в кулак. Эмендическое воздействие осуществляется мягко, так чтобы не сдвинуть кожу в месте давления. Передвижение рук от обработанного участка тела пациента к необработанному производится путем полного отнятия рук врача от туловища пациента.

Таким образом, указанные действия врача способствуют резкому оттоку, а позднее притоку лимфы, очищая мышечные ткани от излишков белка [11].

Следует принять во внимание, что лечение детей с ДЦП является достаточно длительным процессом, эффективность которого во многом определяется тяжестью состояния пациента. Количество процедур эмендического массажа, которое требуется для восстановления моторики пациента с ДЦП варьирует в пределах от 100 до 1000. По этой причине Н.Б. Никонов обучает родителей самостоятельно восстанавливать движения мышц ребенка при ДЦП. В этом состоит еще одно ее преимущество – доступность проведения в домашних условиях.

Вывод

Проблема лечения пациентов с ДЦП является достаточно актуальной в связи с тем, что не всегда используемые комплексы лечебно-реабилитационных мероприятий обеспечивают высокую эффективность проводимых мероприятий. Методика Никонова Н.Б. является одним из перспективных направлений в данной области, более детальное изучение которой в дальнейших работах будет способствовать улучшению результатов лечения пациентов с ДЦП.

Литература

1. Османов Э.А., Ларина Н.В., Власенко С.В., Голубова Т.Ф., Савчук Е.А. Клинико-функциональные подходы в диагностике, санаторно-курортном лечении и оценке результатов реабилитации двигательных нарушений у больных детским церебральным параличом // Вестник физиотерапии и курортологии. 2018. № 24 (1). С. 64 – 69.

2. Новикова Т.В. Основные методологические принципы физической реабилитации детей с церебральным параличом (ДЦП) // Спортивно-педагогическое образование. 2018. № 1-2. С. 117 – 125.

3. Куташов В.А., Сахаров И.Е. Детский церебральный паралич // Неврология и психиатрия детского возраста. Воронеж: Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, 2015. С. 64 – 73.

4. Новикова Т.В. Физическая реабилитация детей 8-12 лет с ДЦП в форме спастической диплегии // Лечебная физическая культура: достижения и перспективы развития: материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2017. С. 162 – 166.

5. Семенова К.А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и с детским церебральным параличом. М.: Закон и порядок, 2007. С. 44 – 48.

6. Потапчук А.А., Матвеев С.В., Дидур М.Д. Лечебная физическая культура в детском возрасте. СПб., 2007. 63 с.

7. Тупиков М.В., Тупиков В.А., Чурилов Н.М. Применение метода функционального биоуправления при хирургическом лечении двигательных нарушений у детей с ДЦП // Известия Южного федерального университета. Технические науки. 2014. № 159 (10). С. 135 – 144.

8. Козявкин В.И., Лисович В.И., Кушнир А.Д., Качмар О.А. Динамика показателей моторного развития детей с церебральными параличами в процессе реабилитации по методу профессора Козявкина // Детская и подростковая реабилитация. 2018. № 35 (3). С. 14 – 22.

9. Лисовский Е.В., Кусаинова К.К. Метод динамической проприоцептивной коррекции в реабилитации пациентов с детским церебральным параличом // Клиническая Медицина Казахстана. 2016. № 40 (2). С. 31 – 35.

10. Никонов Н.Б, Никонова Л.А., Никонова Ф.Н., Хамадьянова А.У. Клеточно-молекулярная теория обоснования эффективности методики Никонова Н.Б. по восстановлению пациентов при детском церебральном параличе и спастическом тетрапарезе // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. 2020. № (1). С. 14 – 19.

11. Никонова Л.А. Патология мышечного волокна при спастической форме детского церебрального паралича // Естественные и технические науки. 2018. № 12. С. 165 – 168.

References

1. Osmanov E.A., Larina N.V., Vlasenko S.V., Golubova T.F., Savchuk E.A. Kliniko-funkcional'nye podhody v diagnostike, sanatorno-kurortnom lechenii i ocenke rezul'tatov reabilitacii dvigatel'nyh narushenij u bol'nyh detskim cerebral'nym paralichom. Vestnik fizioterapii i kurortologii. 2018. № 24 (1). S. 64 – 69.

2. Novikova T.V. Osnovnye metodologicheskie principy fizicheskoj reabilitacii detej s cerebral'nym paralichom (DCP). Sportivno-pedagogicheskoe obrazovanie. 2018. № 1-2. S. 117 – 125.

3. Kutashov V.A., Saharov I.E. Detskij cerebral'nyj paralich. Nevrologiya i psihiatriya detskogo vozrasta. Voronezh: Voronezhskij gosudarstvennyj medicinskij universitet imeni N.N. Burdenko, 2015. S. 64 – 73.

4. Novikova T.V. Fizicheskaya reabilitaciya detej 8-12 let s DCP v forme spasticheskoj diplegii. Lechebnaya fizicheskaya kul'tura: dostizheniya i perspektivy razvitiya: materialy VI Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem. 2017. S. 162 – 166.

5. Semenova K.A. Vosstanovitel'noe lechenie detej s perinatal'nym porazheniem nervnoj sistemy i s detskim cerebral'nym paralichom. M.: Zakon i poryadok, 2007. S. 44 – 48.

6. Potapchuk A.A., Matveev S.V., Didur M.D. Lechebnaya fizicheskaya kul'tura v detskom vozraste. SPb., 2007. 63 s.

7. Tupikov M.V., Tupikov V.A., CHurilov N.M. Primenenie metoda funkcional'nogo bioupravleniya pri hirurgicheskom lechenii dvigatel'nyh narushenij u detej s DCP. Izvestiya YUzhnogo federal'nogo universiteta. Tekhnicheskie nauki. 2014. № 159 (10). S. 135 – 144.

8. Kozyavkin V.I., Lisovich V.I., Kushnir A.D., Kachmar O.A. Dinamika pokazatelej motornogo razvitiya detej s cerebral'nymi paralichami v processe reabilitacii po metodu professora Kozyavkina. Detskaya i podrostkovaya reabilitaciya. 2018. № 35 (3). S. 14 – 22.

9. Lisovskij E.V., Kusainova K.K. Metod dinamicheskoj proprioceptivnoj korrekcii v reabilitacii pacientov s detskim cerebral'nym paralichom. Klinicheskaya Medicina Kazahstana. 2016. № 40 (2). S. 31 – 35.

10. Nikonov N.B, Nikonova L.A., Nikonova F.N., Hamad'yanova A.U. Kletochno-molekulyarnaya teoriya obosnovaniya effektivnosti metodiki Nikonova N.B. po vosstanovleniyu pacientov pri detskom cerebral'nom paraliche i spasticheskom tetrapareze. Medicina. Sociologiya. Filosofiya. Prikladnye issledovaniya. 2020. № (1). S. 14 – 19.

11. Nikonova L.A. Patologiya myshechnogo volokna pri spasticheskoj forme detskogo cerebral'nogo paralicha. Estestvennye i tekhnicheskie nauki. 2018. № 12. S. 165 – 168.

Nikonov N.B., Myologist,
Nikonov Clinic,
Nikonova L.A.,
Medical college No. 5, Moscow,
Nikonova F.N.,
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University,
Khamadyanova A.U., Candidate of Medical Sciences (Ph.D.), Associate Professor,
Bashkir State Medical University

REHABILITATION OF CHILDREN DIAGNOSED WITH CEREBRAL PALSY, SPASTIC DIPLEGIA BY THE N.B. NIKONOV'S METHOD

Abstract: the article deals with one of the urgent problems of modern medical practice – cerebral palsy (CP). Its main manifestation is the development of motor disorders, which are most expressed in spastic diplegia.

The development of the spasticity syndrome is based on complex multilevel processes, the implementation of which is carried out due to the interaction of numerous structures of the central nervous system with the peripheral apparatus of the nervous system.

Spasticity that persists for a long time contributes to the development of contractures, deformities of the limbs, and the appearance of pain syndromes. This fact leads to serious restrictions on life activity, which entail a significant decrease in the quality of life, manifested in impaired communication with others, speech disorders, a decrease in the ability to learn and work in the future, etc.

In clinical medicine, there are numerous methods and techniques for the rehabilitation of such patients, based on the traditional approach to understanding the essence of cerebral palsy. At the same time, the effectiveness of most of them remains insufficiently high, and in the overwhelming majority of cases, complete restoration of muscle tone and motor skills does not occur, which stimulates the search for new approaches to the rehabilitation of such patients.

The search for new approaches to the therapy of this pathology is also considered quite promising. N.B. Nikonov developed his own method for the rehabilitation of patients with cerebral palsy, based on the concept of muscle edema and changes in the state of the cytoplasm in muscle fibers. The technique has proven to be effective over several years of use. It is one of the promising areas in this area, a more detailed study of which in future work will help improve the results of treatment of patients with cerebral palsy.

Keywords: cerebral palsy, spastic diplegia, NB Nikonov's method, muscle effect, manual effect