

Принципы профилактики, лечения и реабилитации различных форм детского церебрального паралича

Р.К. Ширалиева, М.Н. Мамедова

Principles in the prevention, treatment, and rehabilitation of different forms of cerebral palsy

R.K. Shiraliyeva, M.N. Mamedova

Азербайджанский государственный институт усовершенствования врачей

Детский церебральный паралич объединяет группу различных по клиническим проявлениям синдромов, которые характеризуются неспособностью сохранять нормальную позу и выполнять произвольные движения. Для минимизации последствий заболевания, улучшения качества жизни и социальной адаптации детей должны работать различные специалисты, в том числе невролог, реабилитолог, физиотерапевт, психотерапевт, хирург-ортопед, окулист, логопед, социальный работник. Лечение пациентов носит систематический, длительный характер; используется лечебная физкультура, физиотерапия, медикаментозная терапия. Профилактические мероприятия направлены на устранение факторов риска и раннее выявление заболевания.

Ключевые слова: дети, детский церебральный паралич, физиотерапия, медикаментозная коррекция, профилактика.

Cerebral palsy comprises a group of clinically different syndromes characterized by an inability to hold a normal posture and to make voluntary movements. Different specialists, including a neurologist, a rehabilitation specialist, a physiotherapist, a psychotherapist, an orthopedic surgeon, an oculist, a speech therapist, a social worker, should jointly work to minimize the sequels of the disease and to improve the quality of life and social adaptation of children. Their treatment is systematic and prolonged; therapeutic exercises, physiotherapy, and medical therapy are used. Preventive measures are to eliminate risk factors and to detect the disease as soon as possible.

Key words: children, cerebral palsy, physiotherapy, medical correction, prevention.

Детский церебральный паралич объединяет группу различных по клиническим проявлениям синдромов, которые возникают в результате недоразвития мозга и его повреждения на различных этапах онтогенеза и характеризуются неспособностью сохранять нормальную позу и выполнять произвольные движения. Термин «церебральный паралич» не отражает многообразия и сущности имеющихся при этом заболеваниях неврологических нарушений, однако их объединение в нозологическую группу позволяет планировать организационные мероприятия, направленные на раннюю диагностику и лечение детского церебрального паралича [1–3].

Данные о распространенности церебрального паралича малочисленны и противоречивы. Некоторые авторы отмечают тенденцию к снижению заболеваемости за счет улучшения акушерской техники, профилактики и лечебных мероприятий. Большинство авторов утверждают, что заболевание встречается значительно чаще, что объясняется

снижением смертности среди недоношенных и новорожденных с низкой массой тела, у которых риск развития детского церебрального паралича весьма значителен. Эпидемиологические исследования, проведенные в последние десятилетия, свидетельствуют, что частота заболевания составляет 2–2,5 на 1000 населения [4–6]. В постсоветском пространстве распространенность детского церебрального паралича — от 6 до 13 случаев на 1000 новорожденных, что в 3–4 раза выше по сравнению с США [7].

Детский церебральный паралич рассматривается как полиэтиологическое заболевание. До 60-х годов XX века основной его причиной считались внутриутробная гипоксия, асфиксия в родах, механическая родовая травма и кровоизлияния в мозг. Действительно, около 40% случаев детского церебрального паралича обусловлены различными осложнениями во время родов, к числу которых относятся слабость сократительной деятельности матки во время родов, стремительные роды, затяжные роды, длительный безводный период, ягодичное предлежание плода, длительный период стояния головки в родовых путях и инструментальное родовспоможение. В последние годы стали учиты-

© Р.К. Ширалиева, М.Н. Мамедова, 2008

Ros Vestn Perinatol Pediat 2008; 6:48–52

Адрес для корреспонденции: 1142 Азербайджан, г. Баку, ул. Караева, 103

ваться интоксикации плода, нарушения питания матери и перенесенные ею заболевания. Примечательно, что в 40% наблюдений у матерей детей с церебральным параличом обнаруживались острые или хронические экстрагенитальные заболевания, в первую очередь гипертоническая болезнь, пороки сердца, анемия, ожирение, сахарный диабет и др. [1, 2, 8].

К одним из наиболее предрасполагающих к развитию церебрального паралича факторов относятся преждевременные роды. В. Hagberg и соавт. показали, что в популяции здоровых детей число доношенных и недоношенных соотносится как 16:1, а в группе больных — как 2:1. В литературе часто обсуждается и роль внутриутробных нейроинфекций в происхождении церебральной патологии плода — листереллезного, колибациллярного, стафилококкового, стрептококкового, гриппозного и других энцефалитов и менингоэнцефалитов. Ряд клинических и экспериментальных наблюдений дает основание полагать, что патологические аутоиммунные процессы также могут вызывать внутриутробные энцефалопатии [9].

В целом соотношение пренатальных и перинатальных факторов поражения мозга при детском церебральном параличе колеблется: дородовые формы церебрального паралича варьируют от 35 до 60%, интранатальные — от 27 до 54%, постнатальные — от 6 до 25%. Согласно данным ряда авторов, в 80% наблюдений поражение мозга, вызывающее церебральный паралич, происходит в периоде внутриутробного развития плода, а в последующем внутриутробная патология отягощается интранатальной [10].

Обобщая данные о причинах развития детского церебрального паралича, необходимо констатировать, что обнаружено более 400 факторов, влияющих на ход нормального внутриутробного развития, причиной же возникновения церебральной патологии в 70—80% случаев является воздействие на мозг комплекса вредных факторов.

Основные профилактические мероприятия для предотвращения детского церебрального паралича

Основные профилактические мероприятия для снижения частоты детского церебрального паралича направлены на максимальное устранение причин его развития. Наиболее ощутимые результаты профилактической работы могут быть получены только при раннем выявлении факторов риска с целью предупреждения рождения больного ребенка [8, 11]. По мнению большинства экспертов, выполнение перечисленных ниже процедур может снижать заболеваемость и осложнения детского церебрального паралича. К ним относятся:

- 1) своевременное выявление, учет и коррекция экстрагенитальных заболеваний матери;
- 2) улучшение работы акушерской службы;
- 3) проведение магнитно-резонансной или компьютерной томографии у ребенка, относящегося к группе риска, сразу после его рождения, поскольку двигательные нарушения становятся явными, в основном, только к концу первого года жизни и старше. В связи с этим необходимо улучшение технического оснащения родильных домов современным диагностическим оборудованием;
- 4) ограничение стимуляции родов в широких масштабах. Показания к индукции родов должны быть четко оформлены и зарегистрированы врачом-акушером. Средства, применяемые для стимуляции родовой деятельности, должны быть поставлены на строгий учет;
- 5) расширение показаний к проведению кесарева сечения для избежания родовой травмы и гипоксии ребенка при нарушенной родовой деятельности у матери, особенно в случае преждевременного наступления родов (менее 37 нед гестации). Снижению частоты родовых травм в США способствовало использование кесарева сечения вместо сложных поворотов плода, вакуум-экстракции, наложения средних и высоких щипцов при ведении родов. Для недоношенного ребенка любая стимуляция у матери сокращений матки — это огромная вероятность родовой травмы и гипоксии в родах [12—14].

Принципы реабилитации больных детским церебральным параличом: возможности физиотерапевтических методов лечения

Реабилитация — комплексная многоплановая проблема, имеющая различные аспекты: медицинский, физический, психический, профессиональный, социально-экономический, личностный. Конечной целью реабилитации инвалидов является их социальная интеграция — активное участие в основных направлениях деятельности и жизни общества. Реабилитационные мероприятия при детском церебральном параличе направлены на коррекцию двигательного дефекта, формирование повседневной независимости пациента при уходе за собой, улучшение двигательной активности и адаптацию при передвижении, улучшение возможностей общения, социальное и эмоциональное развитие, образование и обучение, адаптацию при нарушении глотания, жевания, коррекцию мотивационных нарушений [15].

Физиотерапевтические методы лечения занимают важное место в реабилитации больных детей. К ним относятся лечебная физкультура, массаж и некоторые виды ортезирования.

Занятия физическими упражнениями с лечебной целью при заболеваниях и параличах нервов имеют следующие задачи:

- оказывать оздоровительное и общеукрепляющее влияние на организм для восстановления работоспособности;
- улучшить кровообращение и обменные процессы в зоне поражения, чтобы устранить или снизить нервно-сосудистые и обменные расстройства;
- предупредить образование спаек между оболочками нерва и окружающими тканями;
- предупредить образование мышечных и суставных контрактур;
- укрепить ослабленные мышцы, восстановить координацию движений, бороться с сопутствующими нарушениями — искривлением позвоночника и ограничением его подвижности и т. п.

Специалист, тщательно проанализировав особенности двигательной среды каждого больного церебральным параличом, должен составить программу, дающую возможность стимулировать двигательные функции. При составлении комплексов упражнений надо быть внимательным к больным с церебральным параличом, так как выполняемые ими упражнения требуют большей активности, чем произвольные мышечные движения.

У больных церебральным параличом отмечается недостаток силы восприятия, и его можно устранить в какой-то степени посредством реализации программы упражнений. Дефекты восприятия в основном восполняются упражнениями для развития зрительных и тактильных ощущений. Программа коррекционной работы направлена на снижение примитивных рефлексов, повышение двигательной силы, развитие способности удерживать равновесие тела, выполнение ритмических движений.

Общими и обязательными принципами для всех методик лечебной физкультуры являются следующие:

- регулярность, систематичность и непрерывность применения лечебной гимнастики;
- строгая индивидуализация упражнений в соответствии со стадией заболевания, его тяжестью, возрастом ребенка, его психическим развитием;
- постепенное, строго дозированное увеличение физической нагрузки.

Основные способы и содержание упражнений для работы с детьми, страдающими церебральным параличом:

- 1) упражнения для растягивания мышц: снятие напряжения в мышцах, расширение диапазона движения;

- 2) упражнения для развития чувствительности мышц; для выработки силы, дающей возможность регулировать определенный участок мышцы;
- 3) упражнения для улучшения функционального состояния нервной ткани посредством тренировки чувствительности нервов;
- 4) упражнения взаимного влияния для укрепления ведущих и антагонистических групп мышц;
- 5) упражнения на выносливость, для поддержания эффективности функционирования органов;
- 6) тренировка на расслабление, для устранения спазмов, напряженности и судорог;
- 7) тренировка ходьбой (для обучения нормальной ходьбе);
- 8) тренировка органов чувств: упражнения для стимулирования органов чувств через повышение чувствительности мышц;
- 9) упражнения на подъем по наклонной плоскости для улучшения равновесия и двигательной силы;
- 10) упражнения на сопротивление — постепенно увеличивающаяся тренировка на сопротивление для развития мышечной силы [16].

Двигательные функции при каждой форме церебрального паралича (спастической диплегии, атонической и астатической формах) отличаются своеобразием. Если при спастической диплегии сравнительно легче осваиваются упражнения, требующие непрерывного движения, то при астатической форме более подходящими являются кратковременные упражнения, позволяющие чаще отдыхать между упражнениями. Если отдых и затрудняет развитие техники упражнений, он одновременно дает возможность предотвратить произвольные мышечные спазмы. Атоническая форма выдвигает несколько другую проблему. Больные с этой формой паралича особенно страдают при упражнениях на поддержание равновесия. Основная трудность выполнения упражнений для больных церебральным параличом заключается в том, что каждый из них имеет свою двигательную силу, что важно учитывать при выборе вида упражнений.

Важны также порядок и степень трудности упражнений. Программа упражнений с постепенным возрастанием степени сложности позволяет выбрать движения, соответствующие силе больного ребенка.

Массаж остается одним из широко применяемых методов реабилитации детей с церебральным параличом, который оказывает системное влияние как на ЦНС, так и на периферическую систему. Кроме рефлекторного воздействия, массаж воздействует на нервные проводники, что широко

используется в лечебной практике, когда требуется понизить проводимость чувствительных и двигательных нервов. Соответственно подобранные массажные приемы значительно уменьшают болевые ощущения.

В ранней стадии церебрального паралича, если нет нарастающего гипертензионного или судорожного синдрома, массаж следует начинать со 2—3-й недели жизни. После расслабления с помощью «позы эмбриона», точечного массажа, упражнений на мяче стимулируется развитие реакций опоры, установочного рефлекса с головы на шею, пассивно воспроизводятся реципрокные движения конечностей, необходимые для этого акта. Особое внимание уделяется развитию экстензии кистей рук, отведению больших пальцев, а также воспитанию фиксации взора на предметах, развитию слежения за движущимися предметами. С первых недель жизни производится специальный массаж артикуляционных мышц, особенно языка, обучение ребенка голосовым реакциям, дыханию. Обязательным является ортопедический режим, предусматривающий специальные укладки головы, верхних и нижних конечностей, корригирующий их порочные установки [16].

В последние годы в литературе появляются данные об эффективности различных методов ортезирования. Так, приводятся сведения о позитивных воздействиях системы воспитания навыков по G. Tardieu; методики Bobath (позиции, тормозящие патологические рефлексы; развитие произвольных движений, функции равновесия, обучение позам, способствующим вертикализации; метод динамической проприорецептивной коррекции—костюм космонавта); MOVE — развитие навыков через обучение; тренировка ходьбы с помощью фазовой электростимуляции. В некоторых случаях применяются коррекция эмоционально-волевой сферы, кондуктивная педагогика — побуждение к действию, иппотерапия, механотерапия [17].

В целом все указанные методы направлены на стимуляцию двигательной активности, сенсомоторных связей, тактильной чувствительности, тренировку вестибулярных функций и равновесия, коррекцию функциональных и постуральных нарушений, восстановление пассивного и активного объема движения, реципрокных взаимоотношений мышц антагонистов.

Роль медикаментозной коррекции в лечении детского церебрального паралича

В раннем периоде заболевания используются нейрометаболическая и симптоматическая терапия, тогда как в позднем периоде применяются только симптоматические средства. Так, при спастическом синдроме используются миорелаксанты, феноло-

вая и этаноловая блокады, баклофеновая помпа, ботулотоксин типа А. При гипотоническом синдроме назначаются холинолитики. Также широко применяется противосудорожная терапия, проводится коррекция сфинктерных нарушений, когнитивных и поведенческих расстройств [12, 13, 18].

Наиболее широко используемыми миорелаксантами являются баклофен, дантролен и тизанидин.

Баклофен действует на уровне нейронов спинного мозга и выступает в качестве агониста γ -аминомасляной кислоты. Это приводит к снижению спастических рефлексов. Суточная доза баклофена обычно составляет 2 мг/кг. К побочным действиям баклофена относятся снижение аппетита, тошнота, рвота и обострение эпилепсии [19].

Дантролен, действуя на кальциевые каналы, снижает силу сократимости мышцы. Релаксация может сочетаться со снижением функций. К побочным действиям относятся тошнота, рвота и диарея. В некоторых случаях зарегистрированы гепатотоксические проявления [13].

Тизанидин действует на α_2 -адренорецепторы, регулирующие активность передачи сигналов. Применение этого препарата при спастической форме детского церебрального паралича недостаточно изучено. По сравнению с баклофеном тизанидин оказывает меньшее число побочных действий [13].

Диазепам является весьма эффективным мышечным релаксантом, однако некоторые системные побочные эффекты ограничивают его широкое применение. Тем не менее при спастических реакциях и болевых эпизодах он является препаратом выбора.

В настоящее время для терапии детского церебрального паралича применяется ботулотоксин типа А, действие которого определяется пресинаптической блокадой выброса ацетилхолина. Предполагается, что он также воздействует на ЦНС, влияет на активность спинальных мотонейронов и интернейронов, экстра- и интрафузальные волокна, сенсомоторную систему [20, 21]. После введения ботулотоксина типа А возможно появление пролонгированных реакций со стороны ЦНС. Под воздействием препарата парез с повышенной мышечной активностью переходит в парез со сниженной мышечной активностью.

Ботулотоксин типа А используется для коррекции спастических двигательных нарушений: при динамичной контрактуре с сохраненной функцией мышцы, если парез сопровождается повышенной мышечной активностью и сохранена возможность использования функции мышц агонистов и антагонистов для освоения нового локомоторного акта. Препарат показан при спастических формах заболевания (спастической диплегии, гемиплегии), а также при его дистонических и смешанных формах (сочетание спастичности и мышечной гипотонии).

Относительным показанием к его применению является диффузная мышечная спастичность с задержкой психомоторного развития. Препарат может использоваться для улучшения возможностей ухода при аддукторном спазме в ногах, флексорной установке в руках и приводящей контрактуре в плечевых суставах. Относительным показанием к назначению ботулотоксина типа А является и гиперкинетическая форма детского церебрального паралича. В этом случае препарат уменьшает амплитуду и частоту гиперкинеза, но требует постоянного введения по мере снижения эффекта [22].

Противопоказанием к применению ботулотоксина типа А служат атонически-астатические формы детского церебрального паралича. Абсолютным противопоказанием к применению препарата являются фиксированные контрактуры и дистопии суставов.

В целом, введение ботулотоксина типа А предупреждает дистопию суставов и формирование контрактур. Чем раньше начато лечение, тем в меньшей степени будет закреплён патологический паттерн

движения. Наиболее оптимальным при детском церебральном параличе считается назначение ботулотоксина типа А в возрасте 2—6 лет, за рубежом препарат применяется не ранее 18 мес жизни [23, 24].

В заключение следует подчеркнуть, что только раннее выявление и устранение факторов риска может предупредить развитие детского церебрального паралича. Эти мероприятия охватывают различные звенья здравоохранения: от коррекции экстрагенитальных заболеваний матери до улучшения работы акушерской службы.

Для минимизации последствий детского церебрального паралича, улучшения качества жизни и социальной адаптации детей должна работать бригада специалистов, включая невролога, реабилитолога, физиотерапевта, психотерапевта, хирурга-ортопеда, окулиста, логопеда и социального работника. На современном этапе для лечения заболевания применяется комплекс различных мероприятий. Лечение пациентов носит систематический и длительный характер.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kavcic A., Vodusek D.B. A historical perspective on cerebral palsy as a concept and a diagnosis. *Eur J Neurol* 2005; 12: 582—587.
2. Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Всевожская Н.М. Руководство по неврологии детского возраста. Киев: Здоров'я 1980; 528.
3. Mayer N., Esquenazi A., Childers M.K. Common patterns of clinical motor dysfunction. *Muscle Nerve* 1997; 20: Suppl 6: S21—S35.
4. Stanley F.J., Blair E., Alberman E. How common are the cerebral palsies? In: F. Stanley, E. Blair, E. Alberman (eds). *Cerebral palsies: epidemiology and casual pathways*. London: Mac Keith Press Cambridge University Press 2000; 22—39.
5. Hagberg B., Hagberg G.F., von Wendt L. The changing panorama of cerebral palsy in Sweden. Prevalence and origin in the birth year period 1987 to 90. *Acta Paediat* 1996; 85: 954—960.
6. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE): a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. *Dev Med Child Neurol* 2000; 42: 816—824.
7. Кимдярова Р.Р., Столович М.Н., Колосникова М.Б. Журн невропатол и психиатр 1988; 10: 1452.
8. The Cerebral Palsies, Causes, Consequences and Management. Ed. G. Miller and G.D. Clark. Butterworth-Heinemann 1998; 368.
9. Felix J.F., Badawi N., Kurinczuk J.J. et al. Birth defects in children with newborn encephalopathy. *Dev Med Child Neurol* 2000; 42: 803—808.
10. Bax M., Goldstein M., Rosenbaum P. et al. Proposed Definition and Classification of Cerebral Palsy. *Dev Med Child Neurol* 2005; 47: 571—576.
11. Barabas G., Matthews W., Zumoff P. Care-load for children and young adults with severe cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1992; 34: 979—984.
12. Rosenbloom L. Diagnosis and management of cerebral palsy. *Arch Dis Child* 1995; 72: 350—354.
13. Neville B., Albricht A.L. The management of spasticity associated with the cerebral palsies in children and adolescents. Secaucus, NJ: Churchill Communications; 2000, 7—12.
14. Wood E., Rosenbaum P. The gross motor function classification system for cerebral palsy: A study of reliability and stability over time. *Dev Med Child Neurol* 2000; 42: 292—296.
15. Белова А.Н., Щенетова О.Н. Руководство по реабилитации больных с двигательными нарушениями. М 1998; 47—49.
16. Перхурова И.С., Лузинович В.М., Сологубов Е.Г. Регуляция позы и ходьбы при детском церебральном параличе и некоторые способы коррекции. М 1996; 33—34.
17. McKinlay I., Hyde E., Gordon N. Baclofen: a team approach to drug evaluation of spasticity in childhood. In: I.T. Boyle, R.V. Johnston, C.D. Forbes. (eds) *Baclofen: a broader spectrum of activity*. *Scott Med J* 1979; S26—S28.
18. McKinlay I.A. Physical therapies for cerebral palsies. In: A.M. Jukes (ed.). *Baclofen: spasticity and cerebral pathology*. Northampton: Cambridge Medical Publications 1978; 4—6.
19. Brin M.E. and the Spasticity Study Group. Dosing, administration, and a treatment algorithm for use of botulinum toxin A for adult-onset spasticity. *Muscle Nerve* 1997; 20: Suppl 6: S208—S220.
20. Орлова О.Р., Яхно Н.Н. Применение ботокса в клинической практике. М 2001; 40—44.
21. Hesse S., Lucke D., Bertelt C. et al. Botulinum toxin for lower limb extensor spasticity in chronic hemiparetic patients. *J Neurol Neurosurg Psychiatr (England)* 1994; 57: 1321—1324.
22. Koman A., Mooney J., Smith B. et al. Botulinum toxin type A neuromuscular blockade in treatment of lower extremity spasticity in cerebral palsy, randomized double-blind, placebo-controlled trial. *J Pediatr Orthop* 2000; 20: 29—33.
23. Дутикова Е.М., Лильин Е.Т. Ботулотоксин типа А в лечении детского церебрального паралича. *Фарматека* 2007; 7: 37—42.

Поступила 15.06.08