

Key words: *cerebral palsy in children, hemiparetic form, microcurrent reflexotherapy, muscular tone, motor disturbances*

The present study included the children aged between 2 and 7 years with the diagnosis of cerebral palsy and hemiparesis. Thirty two patients of the main group were given rehabilitative treatment in the form of microcurrent reflexotherapy in combination with conventional treatments, such as pharmacotherapy, massage, remedial gymnastics. Thirty two patients of the control group were given only conventional treatments. The conditions of all the 64 patients improved; specifically, their spastic muscular tone

decreased whereas the volume of active and passive movements of the extremities increased. The progress in manipulative activity of the upper extremities under the action of microcurrent reflexotherapy was 1,7 times more pronounced than in the control patients. Twenty (62%) patients of the main group acquired new motor skills (hand opening, keeping the objects in hands, forearm supination) compared with 12 (37%) patients of the control group. The follow-up studies during 6 months showed that the improvement achieved with the use of microcurrent reflexotherapy persisted in all the patients of the main group and only in 6 (32%) patients of the control group.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 615.835.12.015.2:615.847.8]-3:616.831-005.4-053.2

Влияние гипербарической оксигенотерапии и общей магнитотерапии на купирование клинических проявлений у детей с церебральной ишемией

Н. Ф. Давыдкин, О. И. Денисова, Т. И. Каганова

ГБОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет Минздравсоцразвития России, ММУ Детская городская клиническая больница № 1 им. Н. Н. Ивановой, Самара

Церебральная ишемия (ЦИ) встречается у детей первого года жизни в 21—45% случаев. Наиболее частым ее вариантом является гипертензионно-гидроцефальный синдром, приводящий в дальнейшем в 10—45% случаев к тяжелой неврологической патологии и инвалидности. Патоморфологически это проявляется стойкой гипоксией мозговой ткани вследствие спазма мелких кровеносных сосудов, снижением уровня кровотока мозга, обменными расстройствами в нервных клетках [6, 13]. В лечении детей с церебральной ишемией превалирует лекарственная терапия. Однако она не всегда позволяет достичь стойкого результата, обладает рядом побочных эффектов, таких как диспепсические явления, аллергические реакции и др. [1, 11].

В настоящее время ведутся поиск и разработка новых эффективных нелекарственных способов лечения. Ведущую роль среди них занимают методики теплотечения, массажа, сухой иммерсии, лечебной физкультуры, музыкотерапии, тогда как методы электролечения представлены незначительно [2, 5, 10].

Одними из патогенетически обоснованных физиотерапевтических методов лечения пациентов с данной патологией являются общая магнитотерапия и гипербарическая оксигенация (ГБО). По чувствительности различных органов и систем организма к магнитотерапии нервная система занимает ведущее место. Под

влиянием магнитного поля с малой величиной индукции снижается тонус церебральных сосудов, нормализуется отток ликвора, улучшается кровоснабжение мозговой ткани, увеличивается ионная активность в тканях, происходит активация азотного и углеводно-фосфорного обмена [3, 9, 12].

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния общей магнитотерапии и ГБО на купирование клинических проявлений у детей с церебральной ишемией при проведении комплексного лечения.

Материалы и методы

Под наблюдением находились 150 детей 1-го месяца жизни с ЦИ средней степени тяжести, синдромом внутречерепной гипертензии, проходивших этап стационарного лечения в ММУ ДГКБ № 1 им. Н. Н. Ивановой Самары в 2009—2010 гг. Для оценки эффективности проводимого лечения изучена динамика клинических изменений у всех пациентов. Клиническое обследование включало изучение неонатологического анамнеза и неврологического статуса ребенка. Цифровой материал обрабатывался традиционными методами статистики. Различия считали достоверными при $p < 0,05$ [4].

В зависимости от применяемого лечебного комплекса все дети с ЦИ методом рандомизации были разделены на статистически однородные группы по 50 человек в каждой: 1-ю и 2-ю группы сравнения и 3-ю (основную) группу.

Лечение всех пациентов проводили согласно приказам Минздрава РФ от 07.05.98 № 151 «О временных отраслевых стандартах объема медицинской помощи детям» и Минздравсоцразвития РФ от 28.04.07 № 306 «О внесении изменений в приказ Минздрава РФ от 07.05.1998 г. № 151 «О временных отраслевых стандартах объема медицинской помощи детям». Все лечебные факторы назначали с учетом сопутствующей

Информация для контакта: *Давыдкин Николай Федосеевич* — проф. каф. восстановит. медицины, курортологии и физиотерапии ИПО СамГМУ, засл. врач РФ, д-р мед. наук, e-mail: davidkin1@rambler.ru; *Денисова Оксана Ивановна* — доц. каф. восстановит. медицины, курортологии и физиотерапии, канд. мед. наук, глав. внештатный физиотерапевт Самары, зав. физиотерапевтическим отд-нием ММУ ДГКБ № 1, 443008 Самара, ул. Ново-вокзальная, д. 4, кв. 29, e-mail: oksana_seven@mail.ru; *Каганова Татьяна Ивановна* — зав. каф. педиатрии ИПО СамГМУ, проф., д-р мед. наук.

щей патологии и противопоказаний. Из медикаментозных средств применяли сосудистые препараты, ноотропы, витамины группы В, дегидратационную терапию — по показаниям.

Дети с ЦИ, входившие в 1-ю группу сравнения, получали стандартный комплекс лечения, включавший медикаментозную терапию и массаж с элементами лечебной физкультуры.

Пациентам 2-й группы сравнения наряду со стандартным комплексом назначали общую магнитотерапию по разработанной нами методике [7]. Процедуры проводили от аппарата «Колибри-эксперт» в конфигурации соленоидов «призма», вращающимся импульсным магнитным полем. Использовали 1 режим воздействия, частота импульсов составляла 100 Гц, величина магнитной индукции — 10% от максимальной. Длительность процедур составляла 8—12 мин, лечение проводили за 30—40 мин до или через 30—40 мин после кормления. Курс лечения включал 8—10 процедур, проводимых ежедневно.

Дети 3-й, основной, группы получали стандартную для данной патологии терапию, курс общей магнитотерапии, а после его окончания им назначали курс ГБО. Процедуры ГБО проводили в физиотерапевтическом отделении ММУ ДГКБ № 1 им. Н. Н. Ивановой в барокамере БЛКС-3-01. Используемое оборудование соответствовало всем необходимым требованиям и было разрешено Минздравсоцразвития РФ и Госгортехнадзором России для проведения процедур ГБО.

Перед первой процедурой ГБО-терапии родителей детей знакомили с сущностью предстоящего лечения в барокамере, требованиями к одежде ребенка. Перед помещением в барокамеру пациентов переодевали в хлопчатобумажное белье, на голову надевали хлопчатобумажную шапочку. Для выполнения процедур ГБО детям первых месяцев жизни нами было разработано устройство в виде специального небольшого матраса Г-образной формы, изготовленного из технического поролон, пропитанного огнезащитным составом. Матрас располагался в барокамере, закрывая панели ввода, тем самым мешая ребенку двигаться и исключая возможность его травматизации [8].

ГБО проводили в атмосфере чистого кислорода без режима вымывания. Давление повышали до 1,2—1,4 атмосфер (ата), со скоростью 0,1 избыточной атмосферы (ати) в 2 мин. Сатурация составляла 15—20 мин. Декомпрессию проводили со скоростью 0,1 ати/мин. Длительность компрессии составляла по

4—8 мин, декомпрессии — 2—4 мин. Длительность процедур составляла 30 мин. Курс лечения включал 8—10 процедур, проводимых ежедневно.

Результаты и обсуждение

Использование предложенных нами комплексов лечения детей с ЦИ, синдромом внутричерепной гипертензии существенно изменило картину субъективного и объективного состояния исследуемых больных. При поступлении, со слов родителей, детей беспокоили разнообразные жалобы.

Наиболее распространенной из них было выраженное беспокойство ребенка со вскрикиванием, эпизодами пронзительного, «яростного» плача. При поступлении она была выявлена у 39 (78%) детей 1-й группы, 39 (78%) — 2-й группы сравнения и 40 (80%) 3-й (основной) группы. У большинства детей всех изучаемых групп отмечалось плохое засыпание, прерывистый, «поверхностный» сон. Это клиническое проявление синдрома внутричерепной гипертензии было выявлено у 42 (84%) детей 1-й группы, 41 (82%) ребенка 2-й группы и 43 (86%) детей 3-й (основной) группы. Родители обследуемых детей связывали усиление беспокойства ребенка с высокой метеочувствительностью, выявленной у 82 и 80% пациентов в группах сравнения и 82% детей основной группы. Постоянное срыгивание до 10—12 раз в сутки наблюдали у 28 (56%) детей 1-й группы сравнения, 26 (52%) — 2-й группы сравнения и 28 (56%) пациентов — основной группы.

Таким образом, при поступлении изучаемые группы пациентов статистически не различались по частоте встречаемости основных клинических симптомов.

На основании результатов исследований, выполненных после окончания курса лечения, было установлено, что количество жалоб на беспокойство ребенка уменьшилось в несколько раз. Лучший результат отмечали среди пациентов, получавших комплексное лечение ЦИ с использованием методов физической терапии.

У детей 2-й группы сравнения, в стандартный лечебный комплекс которых были включены процедуры общей магнитотерапии, данная жалоба сохранилась у 10 (20%) больных, в то время как у пациентов 1-й группы сравнения, не получавших физические факторы, — у 13 (26%) детей ($p_{1-2} = 0,034$). Наибольший положительный результат получен у детей 3-й (основной) группы после курса комплексного лечения с использованием общей магнитотерапии и ГБО.

Динамика основных клинических признаков церебральной ишемии, синдрома внутричерепной гипертензии у пациентов изучаемых групп

Клинический признак	1-я группа сравнения		2-я группа сравнения		3-я, основная, группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Выбухание, пульсация большого родничка	45 (90)	35 (70)	43 (86)	29* (58)	46 (92)	12* (24)
Расширение и набухание вен кожи головы	46 (92)	34 (68)	47 (94)	22* (44)	46 (92)	10* (20)
Гиперестезия	40 (80)	25 (50)	41 (82)	16* (32)	40 (80)	10* (20)
Тремор конечностей и(или) подбородка	41 (82)	22* (44)	42 (84)	14* (28)	42 (84)	8* (16)
Протрузия глазных яблок	41 (82)	22* (44)	40 (80)	12* (24)	41 (82)	6* (12)

Примечание. * — достоверность различий в группе ($p < 0,05$) до и после лечения; в скобках — проценты.

Жалоба на беспокойство ребенка сохранилась лишь в 8 (16%) случаях ($p_{1-3} = 0,0061$, $p_{2-3} = 0,039$).

Объективно синдром внутрисерпечной гипертензии у пациентов изучаемых групп манифестировался рядом признаков, представленных в таблице.

Тремор конечностей и(или) подбородка, гиперестезия при пальпации кожи ребенка встречались у 80% детей 1-й группы сравнения, у 82% — 2-й группы сравнения и у 82% 3-й, основной, группы. При осмотре обращали на себя внимание выбухание большого родничка и(или) его пульсация, расширение и набухание кожных вен головы ребенка. Эти симптомы встречались у подавляющего большинства детей всех групп (90—92%) также практически с одинаковой частотой.

Самым «стойким» объективным проявлением ЦИ оказался симптом выбухания и(или) пульсирования большого родничка при крике, выраженном беспокойстве ребенка. Он сохранился к концу курса лечения у 70% больных 1-й группы сравнения, получавших стандартное лечение. У детей 2-й группы сравнения, в стандартный лечебный комплекс которых была включена общая магнитотерапия, данный симптом остался неизменным у 29 (58%) больных. Количество больных 3-й, основной, группы, у которых после комплексного курса лечения с использованием общей магнитотерапии и ГБО отмечали выбухание и пульсацию большого родничка, снизилось в 3,8 раза — с 92 до 24%.

Горизонтальный нистагм, сходящееся косоглазие, экзофтальм, имевшие место при поступлении у 20—24% детей всех изучаемых групп, после проведенного лечения исчезли практически у всех пациентов независимо от применяемого лечебного комплекса.

Таким образом, предложенные нами лечебные комплексы с использованием общей магнитотерапии и ГБО у детей первых месяцев жизни с признаками ЦИ позволяют значительно повысить эффективность лечения данной патологии в связи с более ранним и интенсивным купированием основных клинических проявлений заболевания, что позволяет рекомендовать их к использованию в практическом здравоохранении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Братова Е. А. Влияние различных методов лечения на состояние церебральной гемодинамики и когнитивных функций с последствиями перинатальных поражений центральной нервной системы: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — СПб., 2004.
2. Егорова И. А. // *Нелекарственная мед.* — 2007. — № 2. — С. 48—56.
3. Кадыков А. С., Черникова Л. А., Шахпаронова Н. В. Реабилитация неврологических больных. — М: МЕДпресс-информ, 2008.
4. Котельников Г. П., Шигель А. С. Доказательная медицина. Научно обоснованная медицинская практика. — Самара, 2000.
5. Лосинская Н. Е., Кирьянова В. В. // *Физиотер., бальнеол. и реабил.* — 2008. — № 1. — С. 13—17.
6. Пальчик А. Б., Шабалов Н. П. Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных. — СПб.: Питер, 2001.
7. Пат. 2356586 РФ, МПК А61N 2/04. Способ лечения перинатальной энцефалопатии, гидроцефально-гипертензионного синдрома у детей / Давыдкин Н. Ф., Денисова О. И. № 2007135066/14(038340); заявка от 20.09.2007; опубл. 27.05.2009, бюл. № 15.
8. Пат. 71069 РФ, МПК А61G 10/00. Устройство для проведения гипербарической оксигенации у детей / Давыдкин Н. Ф., Денисова О. И., Долинина С. В. № 2007131942/22; Заявка от 21.08.2007; Опубл. 27.02.2008, бюл. № 6.
9. Троицкая Н. Б., Блохин Б. М., Юдина И. И. и др. // *Вопросы современной педиатрии: Материалы IX конгресса педиатров России.* — М., 2004. — Т. 3. — С. 419.
10. Физиотерапия в педиатрии / Разумов А. Н., Хан М. А., Кривцова Л. А., Демченко В. И. — М., Омск, 2002.
11. Херодинов Б. И., Дорничев В. М. // *Нелекарственная мед.* — 2009. — № 4. — С. 51—63.
12. Beintema D. J. // *Spastics Int. Med. Publ.* — 2008. — Vol. 28. — P. 432—435.
13. *Ropper A. H. // Neurological and Neurosurgical Intensive Care.* — 3rd ed. — New York: Raven, 2003. — P. 29—52.

Поступила 24.08.11

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *церебральная ишемия, гипербарическая оксигенация, общая магнитотерапия*

Проведено изучение динамики основных клинических проявлений у детей первых месяцев жизни с церебральной ишемией средней степени тяжести, получавших физиотерапевтическое лечение. Предложенные авторами методики гипербарической оксигенации и общей магнитотерапии у детей с данной патологией позволяют повысить эффективность лечения церебральной ишемии в связи с более ранним и интенсивным купированием основных клинических проявлений заболевания.

THE APPLICATION OF HYPERBARIC OXYGENOTHERAPY AND GENERAL MAGNETIC THERAPY FOR THE ELIMINATION OF CLINICAL MANIFESTATIONS OF CEREBRAL ISCHEMIA IN THE CHILDREN

Davydkin N.F., Denisova O.I., Kaganova T.I.

State budgetary educational institution of higher professional education "Samara State Medical University", Russian Ministry of Health and Social Development, Moscow; Municipal health facility "N.N. Ivanova Children's City Clinical Hospital" No 1, Samara

Key words: *cerebral ischemia, hyperbaric oxygenation, general magnetic therapy*

The objective of the present work was to study dynamics of clinical and ultrasonic characteristics in the children presenting with cerebral ischemia of moderate severity who had been treated with the application of the physiotherapeutic modalities. The methods of hyperbaric oxygenation and general magnetic therapy proposed in this study for the treatment of cerebral ischemia in the children make it possible to improve its efficacy due to early and intensive elimination of the main clinical manifestations of the disease