

пациентов выявлена положительная динамика показателей ЛДФ. Однако эти изменения были более значимыми у пациентов 2-й группы. Так показатель, свидетельствующий о состоянии миогенного тонуса артериол ($Am/3\sigma \cdot 100\%$) улучшился с $11,7 \pm 0,5$ до $13,7 \pm 0,5\%$ и с $11,8 \pm 0,5$ до $14,4 \pm 0,6\%$ соответственно по группам. Выявлено устранение застойных явлений в веноулярном звене (показатель $Ad/3\sigma \cdot 100\%$ изменился с $13,7 \pm 0,7$ до $11,6 \pm 0,7\%$ и с $13,8 \pm 0,7$ до $9,1 \pm 0,6\%$ соответственно по группам).

Вывод. Таким образом, комплексное применение лазерной терапии и импульсного низкочастотного электростатического поля улучшает перфузию крови в системе микроциркуляторного русла и может быть рекомендовано для включения в методики лечения пациентов после тотального эндопротезирования коленного сустава.

* * *

ОПЫТ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ПАРЦИАЛЬНЫМИ КОГНИТИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Конова О.М., Павлова Н.Н., Петельгузова Т.Г., Семенова Ю.Г., Кузенкова Л.М. (konova@nczd.ru; +7(499)134-0156)

ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, Москва, Россия

Введение. Согласно современным исследованиям, все большее признание получают комплексные реабилитационные программы, позволяющие при помощи физических факторов влиять на функциональное состояние различных звеньев ЦНС, тем самым активизировать психические процессы. Особое внимание ученых уделяется содержанию реабилитации детей с парциальными когнитивными расстройствами вследствие гипоксического или ишемического поражения головного мозга. Несмотря на большое количество теоретических работ, практический опыт в этой сфере недостаточен.

На базе нашего центра было проведено исследование, разработана и апробирована комплексная реабилитационная программа с применением таких физических факторов, как транскраниальная микрополяризация и тренировка мелкой моторики рук с использованием биологической обратной связи.

Материал и методы. В исследование были включены 60 детей с парциальными когнитивными расстройствами вследствие гипоксического или ишемического поражения головного мозга в возрасте от 4 до 7 лет. У всех детей в большей или меньшей степени были нарушены функции речи, внимания, мышления, зрительного и перцептивного восприятия, функции обработки сенсорной информации. Оценка эффективности реабилитации детей была осуществлена с помощью сравнения показателей вербального, не-

вербального и общего интеллекта детей (методика интеллектуального развития Д. Векслера, адаптация М.Н. Ильиной) до и после комплексного физического воздействия. Статистический анализ данных был проведен с помощью методов описательной статистики, критерия Стьюдента.

Результаты. С учетом кратковременного периода наблюдений (10 сут) установлено, что у детей, получивших комплексную реабилитацию с включением физических факторов, наиболее значимые положительные изменения ($p \leq 0,01$) наблюдались только в отношении показателей невербального интеллекта, связанных с динамическими характеристиками познавательной деятельности. В связи с этим отмечалось увеличение показателей и общего интеллекта, причем улучшение отмечено у детей, набравших более 70 баллов общего интеллекта, т.е. с легкой интеллектуальной недостаточностью и задержкой психического развития. У детей с выраженной интеллектуальной недостаточностью (ниже 70 баллов) положительных изменений после курса реабилитации не зарегистрировано.

Заключение. На основании вышесказанного можно сделать вывод о том, что данный курс реабилитации может быть рекомендован детям дошкольного возраста, которые при выполнении заданий теста Д. Векслера набирают не менее 71 балла и владеют наглядно-действенным мышлением.

Разработанный и внедренный в практику лечебных учреждений новый комплексный подход к восстановительному лечению детей-дошкольников с парциальными когнитивными расстройствами вследствие гипоксического или ишемического поражения головного мозга с использованием современных технологий будет способствовать повышению эффективности лечения данной категории пациентов, повысит готовность к усвоению образовательной программы.

* * *

ОБОСНОВАНИЕ К ПРИМЕНЕНИЮ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ПОСТТРОМБОФЛЕБИТИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ

Кончугова Т.В.¹ (umc-rnc@mail.ru; +7(916)583-9719), Апханова Т.В.¹ (apkhanova@yandex.ru; +7(903)007-1461), Нестерова Е.В.² (+7(916)628-1878)

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва, Россия;

²ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения Москвы», Москва, Россия

Посттромбофлебитический синдром (ПТФС) является хроническим состоянием, связанным с тромбозом глубоких вен в системе нижней полой вены и характеризующимся сохранением отека и болевого синдрома более 3 мес после окончания острого периода

тромбоза. Несмотря на широкое применение в практике новых оральных антикоагулянтов, отличающихся более высокой безопасностью и надежностью по влиянию на гемостазиологический каскад, не удается снизить долю больных с выраженными проявлениями ПТФС. Целесообразно воздействие на различные звенья заболевания: снижение лимфообразования, восстановление микроциркуляции, коррекция эндотелиальной дисфункции и трофических нарушений.

В настоящее время доказано, что низкоэнергетическое лазерное излучение (НЛИ) оказывает выраженное биостимулирующее действие на клеточном, тканевом и организменном уровнях. Одним из путей оптимизации лазеротерапии является использование импульсных режимов лазерного излучения. Так, лазерная терапия в режиме постоянно меняющейся частоты, при которой частота следования лазерных импульсов автоматически меняется от 10 до 1500 Гц, позволяет получить более выраженный терапевтический эффект с режимом фиксированной частоты при лечении пациентов с гипертонической болезнью и другими сосудистыми нарушениями.

Современными исследованиями показано, что внутривенное лазерное облучение крови отличается более выраженным противовоспалительным, ангиопротекторным действием при перивазальном венозном воспалении за счет влияния лазерного излучения на экспрессию провоспалительных цитокинов, тканевых и сосудистых факторов роста. В последние годы проведено большое количество научных исследований по обоснованию метода надсосудистого лазерного облучения крови (НЛОК), обладающего выраженными иммунокорректирующим, антиоксидантным, регенеративным эффектами. Предложены методики НЛОК с использованием различных длин волн и режимов.

Таким образом, благодаря широте терапевтических эффектов и хорошей переносимости НЛИ в комплексе с другими лечебными мероприятиями может применяться для повышения эффективности лечения пациентов с ПТФС, характеризующимся сложным многозвеньевым патогенезом и рефрактерностью к проводимой терапии.

* * *

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРОЦЕССЫ РЕГЕНЕРАЦИИ

Кончугова Т.В.¹ (umc-rnc@mail.ru; +7(916)583-9719), Гильмутдинова И.Р.¹ (gilm.ilmira@mail.ru; +7(968)686-1979), Еремин П.В.¹ (ereminps@gmail.ru; +7(926)116-4646), Нестерова Е.В.² (+7(916)628-1878)

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва, Россия;

²ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения Москвы», Москва, Россия

Предпосылками к применению ряда физиотерапевтических методов с целью ускорения процессов регенерации являются многочисленные экспериментальные работы, свидетельствующие об ускорении регенерации мышечной, нервной, костной, эпидермальной ткани под влиянием различных физических факторов. На основании анализа данных литературы можно говорить о выраженном регенераторном потенциале низкоинтенсивного электромагнитного излучения различных характеристик, в том числе низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ). При выявлении первичных механизмов действия этих физических факторов на процессы регенерации было доказано в основном их стимулирующее влияние на функциональную, митотическую активность клеток, активность обменных процессов клеточных мембран, в том числе иммунокомпетентных.

Целью экспериментального исследования явилось изучение влияния НИЛИ инфракрасного (ИК) диапазона на функциональную активность иммунокомпетентных клеток на модели иммобилизационного стресса у крыс. По результатам эксперимента было установлено, что курсовые воздействия НИЛИ на область тимуса в импульсном режиме с частотой 1500 Гц приводило к выраженному усилению пролиферативных процессов в лимфоидной ткани. В опытной группе было отмечено увеличение массы тимуса с $74,8 \pm 5,32$ до $148 \pm 7,3$ мг ($p < 0,001$). Число ядер тимоцитов возросло с $10,1 \pm 1,55$ до $20,2 \pm 1,82$ млн/мл ($p < 0,05$). В группе животных, получавших плацебо воздействия, достоверных изменений по сравнению со стрессированными животными не было выявлено. Таким образом, полученные изменения со стороны тимуса под влиянием импульсных лазерных воздействий свидетельствуют о развитии в нем активных компенсаторных процессов, состоящих в усилении активации генома его клеток в ответ на снижение массы и числа тимоцитов, вызванных развитием стрессорной реакции. В целом можно сделать вывод об иммуномодулирующем, стресс-лимитирующем действии ИК НИЛИ и его больших возможностях в регенеративной медицине.

С учетом результатов проведенных к настоящему времени экспериментальных исследований, можно предположить, что низкоинтенсивные электромагнитные воздействия способны повлиять на скорость миграции, пролиферативную активность и дифференцировку стволовых клеток, увеличить количество эндогенных стволовых клеток, выделяемых костным мозгом в кровь, индуцировать выработку факторов роста.

* * *