

ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Н.И. Кузнецов, Н.В. Скрипченко, М.К. Ушкова

Научно-исследовательский институт детских инфекций ФМБА России,
Санкт-Петербург

Physiotherapeutic methods of rehabilitation and reconstruction therapy of children to infectious diseases

N.I. Kuznetsov, N.V. Skripchenko, M.K. Ushkova

Research Institute of Children's Infections, FMBA of Russia, Saint-Petersburg

Резюме. В обзоре представлен анализ сведений о физиотерапевтических методах лечения, которые могут быть использованы при реабилитации часто и длительно болеющих детей; детей, перенесших острые кишечные инфекции; детей, страдающих хроническими вирусными гепатитами и детей с осложнениями после острых нейроинфекций. Большое значение в развитии хронических форм инфекций у детей имеет нарушение иммунного статуса ребенка. Подчеркивается возможность коррекции иммунных нарушений физическими факторами.

Ключевые слова: физиотерапевтические методы, иммунитет, дети.

В арсенале современных средств медикаментозной терапии находятся тысячи лекарственных препаратов, которые могут оказывать как положительный, так и отрицательный эффект в лечении многих заболеваний, вызывая при этом неблагоприятные, побочные последствия. В педиатрической практике, прежде всего речь идет об аллергических реакциях, которые могут вызвать антибиотики, жаропонижающие и ряд других препаратов. В то же время физиотерапия — одно из старейших лечебных и профилактических направлений медицины, и её методы на сегодняшний день являются одними из самых безопасных при лечении больных. Физиотерапия применяется как самостоятельно, так и в совокупности с другими методами лечения. Особенно она эффективна в составе комплексного лечения. Широкое использование физиотерапевтических факторов в терапии различных заболеваний обусловлено тем, что они обладают многообразными лечебными эффектами: противовоспалительным, иммуномодулирующим, анальгетическим, антигипоксическим, противоаллергическим, бактерицидным и другими. Все это имеет большое значение для повышения неспецифической рези-

Abstract. The review represents the analysis of data on physiotherapeutic methods of treatment that can be used in rehabilitation of children with long duration of frequent infections, children after acute intestinal diseases, children with chronic viral hepatitis, children with complications following some acute neuroinfections. Immune status disturbances play a valuable role in the development of chronic forms of infections in children. The possibility of immune problems correction by physical factors is underlined.

Key words: physiotherapeutic methods, immunity, children.

стентности организма при инфекционных заболеваниях. Основной задачей использования физиотерапевтических методов для реабилитации является достижение полного восстановления функционального состояния организма пациента и его трудоспособности. Достижения последних лет в области изучения применения физиотерапии при инфекционных заболеваниях позволяют использовать физические методы лечения на различных стадиях инфекционного процесса.

Инфекционные заболевания являются самыми частыми и распространенными среди населения. Основную группу составляют грипп и другие острые респираторные заболевания. Наиболее высокая заболеваемость отмечается в возрасте первых 6–7 лет жизни, что обусловлено особенностями иммунной системы организма ребенка [1]. По мнению ряда авторов, если респираторные инфекции повторяются более 6–8 раз в год, то полного функционального восстановления иммунной системы не происходит [2–4]. Таким состоянием иммунной системы преимущественно характеризуется группа часто и длительно болеющих детей (ЧБД). В настоящее время существует множество медикаментозных и немедикаментоз-

ных средств, методов и подходов к оздоровлению часто болеющих детей, но единого мнения о тактике выбора реабилитационных воздействий и об оценке их эффективности не существует. Так, некоторые авторы считают, что реабилитация часто и длительно болеющих детей, проживающих в городах с неблагоприятной экологией, заключается в назначении современных иммуномодуляторов [4]. В то же время характер реабилитационных мероприятий зависит от этапа реабилитации. Первый этап реабилитации – клинический, который в зависимости от состояния больного может начинаться с первых дней его госпитализации. На этом этапе реабилитация дополняет лечение. Учитывая, что одним из определяющих факторов развития заболевания у ЧБД является несостоятельность иммунитета, то, по мнению многих авторов, основу реабилитационных мероприятий должны составлять немедикаментозные методы иммунокоррекции, обладающие неспецифическим и специфическим воздействием на иммунитет и общую реактивность организма [5, 6]. Экспериментально и клинически установлено, что многие физические факторы, используемые в медицинской практике, могут обладать иммуномодулирующим действием [7]. При этом предпочтение должно отдаваться методам общего иммуномодулирующего воздействия, так как физические методы местного воздействия (КУФ, электрофорез и пр.) не обеспечивают достаточную глубину проникновения, а оценка их клинической эффективности не имеет доказательной базы [8]. Одним из таких методов общего воздействия, применяемых в реабилитации ЧБД, является рефлексотерапия. Показано, что рефлексотерапия в комплексе реабилитационных методов способствует уменьшению вегетативных нарушений и стабилизации психологического состояния, нормализации показателей лейкоцитарной формулы крови и иммунитета, сокращению частоты и длительности заболеваний у длительно и часто болеющих детей [9, 10]. Альтернативным методом по отношению к рефлексотерапии является метод пунктурной физиотерапии, так как данный метод является неинвазивным и щадящим для пациента, что немаловажно в педиатрической практике и наличии инфекционного процесса. Наиболее мягким, легко переносимым и эпидемиологически безопасным методом является низкочастотная магнитотерапия [11]. Сведения об иммуномодулирующем действии магнитотерапии носят неоднозначный характер. Однако большинство исследователей считают, что магнитотерапия оказывает влияние как на клеточное, так и на гуморальное звено иммунитета [12–14]. По мнению В.С. Улащика (2006), изучение иммуномодулирующего действия магнитных полей является перспективным направлением.

Активно развивающимся направлением немедикаментозной реабилитации, которое может быть использовано на клиническом этапе реабилитации ЧБД, является фототерапия. Значительное количество исследований посвящено такому виду фототерапии, как лазерная терапия. С целью иммуномодулирующего эффекта преимущественно используется низкоинтенсивное лазерное излучение. Оно вызывает активизацию факторов неспецифической резистентности: комплемента, интерферона, повышает фагоцитарную активность макрофагальной системы, активизирует иммунокомпетентные клетки, оказывает выраженное иммуномодулирующее действие [15–17]. Однако недостатком практически всех клинических исследований, посвященных изучению иммуномодулирующего действия лазерного излучения, является отсутствие адекватного обоснования применяемых доз [7].

Одним из новых направлений физиотерапевтической иммунокоррекции является светодиодная терапия [18].

Интересным направлением в реабилитации часто и длительно болеющих детей является модификация лазерной терапии – фотодинамическая терапия. Суть метода заключается в том, что пациенту перед фототерапией дается препарат фотосенсибилизатор. Микробные клетки, обладающие высокой метаболической активностью, способны поглощать сенсибилизатор. При фотоактивации молекул фотосенсибилизатора происходит образование короткоживущей формы кислорода, обладающего цитотоксическим эффектом [19, 20].

Перспективным направлением в реабилитации часто и длительно болеющих детей как на первом, так и на втором этапах реабилитации является сочетание методов физиотерапевтического воздействия, таких как транскраниальная электростимуляция и галоаэрозольная терапия [21, 22], фотохромотерапия и аэрозольная терапия, с использованием минеральных вод или фитопрепаратов [23].

Оздоровительные мероприятия второго этапа реабилитации направлены на тренировку адаптивных систем организма. С этой целью используются гидрокинезиотерапия, общетерапевтической массаж, лечебная физкультура, направленная на тренировку дыхательной и сердечно-сосудистой системы [24]. На этом же этапе реабилитации у часто болеющих детей также проводится коррекция сопутствующих иммунных, вегетативных, неврологических нарушений преимущественно немедикаментозными методами. Хорошие результаты дает метод функционального биоуправления (ФБУ) на основе биологической обратной связи (БОС) [25]. Для корригирования отклонений в психоэмоциональной сфере и состоянии вегетативных функций может быть использована аудиовизуальная техническая система [26].

Второй этап реабилитации ЧБД преимущественно проводится в санатории, но при наличии материальных возможностей ЛПУ может осуществляться в условиях дневного стационара. Только последовательная, систематическая и комплексная восстановительная терапия может привести к эффективной реабилитации и оздоровлению часто и длительно болеющих детей, поэтому при составлении программы реабилитационных мероприятий должен быть строгий индивидуальный подход к каждому пациенту.

Не менее значимой является проблема реабилитации детей после перенесенных острых кишечных инфекций (ОКИ), которые в структуре общей заболеваемости детского населения занимают четвертое место. Использование физиотерапии при реабилитации после ОКИ значительно повышает эффективность комплексной терапии, а в некоторых случаях (при наличии аллергических реакций к лекарственным препаратам и продуктам питания) может оказаться оптимальным выбором терапии [26].

Достаточно длительное время наличие у пациента кишечной инфекции являлось абсолютным противопоказанием к назначению физиотерапевтического лечения. Однако в настоящее время в связи с появлением новых методов физиотерапевтического лечения, методов сочетанной и комбинированной физиотерапии спектр показаний для назначения факторов физиотерапии расширился. В настоящее время особую роль отводят сочетанным методам лечения, таким как метод магнитолазерной терапии. Магнитное излучение способствует более глубокому проникновению лазерного излучения. Метод эффективен при кишечных заболеваниях, сопровождающихся явлениями гастрита, гастроэнтерита, энтероколита, и оказывает обезболивающее антиспастическое действие, нормализует секреторную и моторную функции желудка [26]. По данным В.Ф. Лапшина и соавт. (2005), магнитолазерная терапия позволяет в 1,25 раза (обобщающий коэффициент) повысить эффективность лечения детей с явлениями гастроуденита. В основе лечебного действия магнитолазерной терапии лежит активация антиоксидантной системы [27]. В работах Е.В. Гусковой и соавт. (2010) показано, что использование магнитного излучения разных частот может нормализовать микрофлору кишечника. Данные исследования открывают перспективу изучения применения магнитного излучения в комплексной терапии дисбактериоза, развивающегося у детей после ОКИ. Нарушение кишечной микрофлоры, как известно, может привести к развитию различной патологии практически всех систем и органов. С целью оптимизации коррекции дисбактериоза кишечника была разработана методика микровол-

новой терапии СМВ-диапазона с воздействием на желчный пузырь и кишечник. При использовании этой методики у больных отмечалось подавление роста грибов рода *Candida* в кишечнике, улучшение процессов пищеварения и нормализация иммунологического ответа. Оценка результатов лечения проводилась по данным копрограммы и уровню Т-лимфоцитов крови [29].

Эффективным методом лечения является лекарственный электрофорез цинка. Цинк найден более чем в 200 металлоферментах, участвующих в самых различных метаболических процессах, включая синтез и распад углеводов, белков, жиров и нуклеиновых кислот. Выявлено иммуномодулирующее действие цинка. Элемент обладает выраженным бактерицидным и фунгицидным эффектом [30].

Практически не изучены возможности такого комбинированного метода физиотерапевтического лечения, как магнитолазерофорез [14]. Если учесть, что физические факторы (магнитное и лазерное излучение) ускоряют диффузный процесс лекарственных веществ и позволяют им проникнуть на большую глубину, то этот метод может найти широкое применение в терапии ОКИ.

Одним из новых направлений является применение низкочастотной магнитотерапии и диадинамо-фотохромотерапии в комплексе восстановительного лечения при клинических проявлениях гастроуденита у подростков [31].

Так же, как при реабилитации ЧБД, большое количество исследований посвящено изучению лазерного излучения при заболеваниях органов пищеварения. Имеющиеся работы по изучению влияния лазерного излучения на течение кишечных инфекций свидетельствуют о положительном эффекте лазерной терапии при ОКИ [29]. У пациентов с тяжелым течением инфекционного процесса и наличием выраженных явлений интоксикации дополнительно к лекарственной терапии с целью коррекции иммунного статуса целесообразно назначение чрескожного лазерного облучения крови [32]. Достаточно новыми и интересными методами являются методы озонотерапии в восстановительном лечении больных с синдромом раздраженной кишки [33].

Перспективным направлением в физиотерапии является применение методов фотохромотерапии, которые позволяют воздействовать на различные звенья патогенеза. Показано, что красное излучение вызывает стимуляцию иммунных механизмов и фагоцитарной реакции клеточных ретикулоэндотелиальных элементов, что приводит к противовоспалительному эффекту. Зеленое излучение оказывает регулирующее и нормализующее действие, улучшает микроциркуляцию. Синее излучение обладает обезболивающим эффектом,

противовоспалительным действием. Синий свет с длиной волны 0,45–0,48 мкм способствует нормализации обмена билирубина и при грамотном назначении может быть использован при лечении неонатальной гипербилирубинемии, вирусного гепатита А [34], различных видов дискинезий, а также при коррекции вегетативных дисфункций.

Учитывая универсальность физиотерапевтических методов, при реабилитации пациентов с острыми и хроническими гепатитами могут использоваться практически такие же методы физиотерапевтического иммунокорректирующего воздействия, как и при реабилитации ЧБД и ОКИ, но с изменением их параметров. Таким методом является импульсное инфракрасное лазерное излучение, в ауторезонансном режиме применяемое у больных с острым вирусным гепатитом В [35]. В настоящее время изучается возможность применения метода абдоминальной декомпрессии в реабилитации хронических гепатитов и цирроза печени. Суть метода заключается в сочетании воздействия различных параметров пульсирующего положительного и отрицательного давления воздуха на брюшную полость пациента в гермокамере.

После купирования инфекционного процесса, но при сохранении нарушения моторно-эвакуаторной, секреторной функции на втором этапе реабилитации целесообразно назначение питьевых минеральных вод и лечебных ванн, лечебной физкультуры (ЛФК) и массажа. Назначение ЛФК и массажа должно осуществляться строго индивидуально с учетом характера нарушения секреторной и моторной функции желудка и кишечника. Специальные упражнения из определенных положений и приемы массажа улучшают кровообращение в органах брюшной полости, способствуют уменьшению застойных явлений и восстановлению нормальной моторной функции желудочно-кишечного тракта, ликвидируют воспалительные явления в органах брюшной полости [36].

Наиболее сложными реабилитационными пациентами являются дети, перенесшие инфекционные заболевания нервной системы [37]. Реабилитацию детей, болеющих нейроинфекциями (менингиты), рекомендуется начинать после окончания острого периода заболевания с последующей ее коррекцией в раннем и позднем восстановительном периодах с учетом данных комплексного клинично-инструментального обследования больных [38]. Задачей восстановительного лечения и реабилитации является ликвидация последствий острого периода заболевания и адаптация ребенка к привычному образу жизни и нагрузкам. Г.Н. Пономаренко в своей монографии «Частная физиотерапия» (2005) указывает, что «физические ме-

тоды лечения больных менингитами направлены на улучшение мозговой гемодинамики и микроциркуляции (сосудорасширяющие и гипокоагуляционные методы), усиление метаболизма нервной ткани (энзимостимулирующие методы), коррекцию церебральной ликвородинамики (мочегонные и ионокорректирующие методы), восстановление функций нервной системы (тонизирующие и седативные методы) и коррекцию иммунной дисфункции (иммуномодулирующие методы)». В основе назначения тех или иных реабилитационных мероприятий при нейроинфекциях лежит синдромальная диагностика. Так, при наличии церебрального и невротического синдромов, очаговой симптоматики, гипоталамических дисфункций с успехом применяются такие методы физиотерапевтического лечения как лазерное облучение крови [32], лекарственный электрофорез стимуляторов метаболизма, нейростимуляторов или иммуномодуляторов [39]. Для введения медикаментов используют трансцеребральные, сегментарнорефлекторные, глазозатылочную, эндонозальную методики [40]. Используется также и фотохромотерапия [41, 42]. Перспективными методами являются транскраниальная электростимуляция [43] и магнитолазерная терапия [44]. С успехом на этом этапе реабилитации применяются также методы теплотерапии (парафино- и озокеритотерапия), пелоидотерапия по методике сегментарного воздействия [39], гидротерапия, электросонотерапия. При лечении менингококкового носительства перспективным может быть метод фотодинамической терапии.

Физиотерапевтическое лечение полинейропатий зависит от стадии процесса. В препаралитическом периоде оно заключается в снятии боли. С этой целью применяются различные тепловые процедуры, УФО позвоночника, лекарственный электрофорез с анальгетиками по локальной или сегментарно-рефлекторной методике. В паралитическом периоде для оказания противовоспалительного, дегидратирующего, десенсибилизирующего и обезболивающего действия используются теплотерапия, УВЧ (на область поражения) по продольной методике, индуктотермия, лазерная терапия. В восстановительном периоде задачей физиотерапевтического лечения является усиление восстановительных процессов. С этой целью используются методы, стимулирующие кровообращение в пострадавших частях тела и улучшающие функции двигательного аппарата, уменьшающие выраженность вегетативно-трофических расстройств. Хорошие результаты лечения в восстановительный период получены при использовании магнитотерапии и магнитолазерной терапии [45, 46]. Не потеряли своего значения используемые в этот период интерференцтерапия, электростимуляция

пораженных мышц [47]. С целью усиления восстановительных процессов целесообразно использование КВЧ-терапии. Миллиметровые волны стимулируют регенеративные процессы в нерве, их миелинизацию, нормализуют пороги возбудимости [48–50]. Реабилитационные физиотерапевтические мероприятия при полинейропатиях носят курсовой характер. Повторные курсы проводятся не ранее чем через 1–1,5 месяца. На втором этапе реабилитации между повторными курсами активного физиотерапевтического воздействия пациентам проводится гидротерапия, теплелечение, массаж, ЛФК.

При инфекционных заболеваниях спинного мозга (миелит) и их последствий используются практически те же физические методы лечения. Отличием является то, что с целью противовирусного эффекта используются эндоназальный электрофорез противовирусных препаратов и ингаляционная терапия интерфероном. Хотя, если исходить из механизма действия, более эффективным методом может быть фотодинамическая терапия. В арсенал физиотерапевтических средств при заболеваниях черепных нервов (неврит лицевого и тройничного нервов) и заболеваниях периферических нервов дополнительно для ослабления болевого синдрома включаются физические методы, обладающие анальгетическим и анестезирующим эффектом. Наиболее целесообразно с этой целью использовать методы комплексного механизма действия, такие как транскраниальная электроаналгезия, фотохромотерапия, лазерная терапия [46, 51].

Особое место в комплексе реабилитационных мероприятий занимает гипербарическая оксигенация (ГБО). Этот метод позволяет улучшить обеспечение клеток ЦНС кислородом, стимулирует окислительно-восстановительные процессы в нервной ткани. Поэтому при отсутствии противопоказаний и возможности проведения ГБО используется в комплексной терапии практически всех синдромов поражения ЦНС. Абсолютно новым методом в реабилитации неврологических больных, который только начинает изучаться, является абдоминальная декомпрессия. Физиотерапия вместе с лечебной физической культурой и массажем составляет основу физической реабилитации. Физиотерапия во время лечения острой стадии инфекционного заболевания и в подострый период используется в комплексе с лекарственной терапией, в период остаточных явлений чаще самостоятельно с реабилитационной целью.

К сожалению, в доступной литературе не удалось обнаружить работ по сравнительному анализу эффективности физиотерапевтических методов реабилитации детей после инфекционных заболеваний. По данным Г.Н. Пономаренко, среди

3 тысяч регистрационных клинических исследований и более 300 мета-анализов по физиотерапии наибольший удельный вес занимают испытания наиболее распространенных методов – электростимуляции, лазеротерапии, ультрафиолетового облучения, массажа, акупунктуры, ультразвуковой терапии, теплотерапии и бальнеотерапии. Большинство из них проведено на больных травматологического, неврологического, дерматологического и гинекологического профилей.

Таким образом, исходя из выше изложенного, изучение эффективности физиотерапевтических методов реабилитации и восстановительной терапии детей с инфекционными заболеваниями в зависимости от возраста и стадии заболевания с позиций доказательной медицины является актуальной задачей.

Литература

1. Самсыгина, Г.А. Проблемы диагностики и лечения часто болеющих детей на современном этапе / Г.А. Самсыгина, Г.С. Коваль // Педиатрия. – 2010. – Т. 89, № 2. – С. 137–145.
2. Заплатников, А.Л. Клинико-патогенетическое обоснование иммунотерапии и иммунопрофилактики вирусных и бактериальных заболеваний у детей : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А.Л. Заплатников. – М.: РосМАПО, 2003. – 34 с.
3. Торшхоева, Р.М. Часто болеющие дети мегаполисов: лечение и профилактика острых респираторных инфекций. / Р.М. Торшхоева [и др.] // Педиатрическая фармакология. – 2006. – № 1. – С. 116–119.
4. Намазова, Л.С. Лечение и профилактика острых респираторных инфекций у часто болеющих детей, проживающих в мегаполисах / Л.С. Намазова [и др.] // Детские инфекции. – 2007. – № 2. – С. – 49–52.
5. Полунина, В.В. Комплексная реабилитация длительно и часто болеющих детей с использованием методов рефлексотерапии на амбулаторно-поликлиническом этапе : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.В. Полунина. – М.: РГМУ, 2008. – 34 с.
6. Боголюбов, В.М. Общая физиотерапия / В.М. Боголюбов, Г.Н. Пономаренко. – СПб.: Медицина, 1998. – 315 с.
7. Улащик, В.С. Иммуномодулирующее действие лечебных физических факторов / В.С. Улащик // Медицинские новости. – 2006. – № 11. – С. 8–13
8. Физиотерапия : национальное руководство / под ред. Г.Н. Пономаренко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 864 с.
9. Абрамович, Э.Г. Лечение методом пунктурной рефлексотерапии группы часто болеющих детей в условиях районной поликлиники / Э.Г. Абрамович // Педиатрия. – 1998. – № 1. – С. 109.
10. Алимов, В.В. Применение иглорефлексотерапии в амбулаторных условиях. / В.В. Алимов, Т.Н. Смирнова // Современные технологии диагностики, лечения и профилактики заболеваний в педиатрии : тезисы докл. научн.-практ. конф. – М.: Наука, 1998. – С. 37–38.
11. Мирошниченко, И.В. Некоторые аспекты магнито-терапии / И.В. Мирошниченко [и др.] // Низкоэнергетическая магнитотерапия: опыт клинического применения и перспективы развития. – М., 1998. – С. 13–17.
12. Максимов, А.В. Лечебное применение магнитных полей : учебное пособие / А.В. Максимов, А.Г. Шиман. – Л.: Изд-во МАПО, 1991. – 72 с.

13. Николаева, Н.В. Роль динамической магнитотерапии в реабилитации часто болеющих детей / Н.В. Николаева [и др.] // Педиатрия. — 2008. — Т. 87, № 2. — С. 56–61.
14. Улащик, В.С. О сочетанных методах магнитотерапии / В.С. Улащик // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. — 2010. — № 2. — С. 3–10.
15. Гринзайд, Ю.М. Коррекция вторичных иммунодефицитных состояний с применением физических факторов : методические рекомендации / Ю.М. Гринзайд [и др.]. — Пятигорск, 1996. — 54с.
16. Церковная, Ю.Е. Курсовая низкоинтенсивная лазерная терапия в комплексе мероприятий санаторного оздоровления детей с хронической патологией бронхолегочной системы / Ю.Е. Церковная [и др.] // Лазерная медицина. — 2007. — Т. 11, вып. 3. — С. 35–37.
17. Потапов, А.С. Применение низкоинтенсивных лазеров в педиатрии / А.С. Потапов, Л.А. Чернышова // Применение низкоинтенсивных лазеров в клинической практике ; под ред. О.К. Скобелкина. — М., 1997. — С.156–173.
18. Колупаева, Т.В. Применение светодиодных технологий для лечения детей с хроническим бронхитом / Т.В. Колупаева, А.М. Коробов, О.А. Цодикова // Нелекарственная медицина. — 2009. — № 2. — С. 42–43.
19. Чанков, И.И. Фотодинамическая терапия хронического декомпенсированного тонзиллита у детей : автореф. дис. ... канд. мед. наук / И.И. Чанков. — Томск, 2006. — 27с.
20. Малиновский, Е.Л. Возможности курсовой фотодинамической терапии при оздоровлении часто длительно болеющих детей с хроническими заболеваниями верхних дыхательных путей / Е.Л. Малиновский // Российский вестник фотобиологии и фотомедицины. — 2010. — № 4. — С. 108–120.
21. Нечаева, И.А. Новые технологии в реабилитации детей, часто болеющих острыми респираторными вирусными инфекциями : автореф. дис. ... канд. мед. наук / И.А. Нечаева. — Екатеринбург: ГОУВПО «Уральская гос. мед. академия», 2006. — 27 с.
22. Хан, М.А. Галоингаляционная терапия в комплексном лечении детей с острым риносинуситом / М.А. Хан, Е.П. Карпова, О.В. Хоруженко // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. — 2009. — №6. — С. 31–34.
23. Смирнова, И.Н. Аэрозольтерапия минеральными водами в лечении больных хроническим бронхитом и бронхиальной астмой / И.Н. Смирнова, Т.Н. Зарипова, И.И. Антипова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. — 2010. — № 3. — С.18–23.
24. Маскова, Г.С. Эффективность индивидуальной реабилитации часто болеющих детей в условиях детской поликлиники / Г.С. Маскова [и др.] // Поликлиника. — 2007. — № 1. — С. 32–34.
25. Адамчук, А.В. Новые возможности немедикаментозной реабилитации с применением методов БОС в комплексе «Реакор» / А.В. Адамчук [и др.]. — <http://www.asvomed.ru/php/content.php?id>.
26. Шиман, А.Г. Физиотерапия заболеваний желудочно-кишечного тракта : учебное пособие / А.Г. Шиман, А.В. Шабров, А.В. Максимов. — СПб.: Изд. «Дизайн», 1999. — С. 138–206.
27. Бриль, Г.Е. Низкоинтенсивное лазерное излучение в комплексной терапии острых кишечных инфекций у детей (исследование двойным слепым методом) / Г.Е. Бриль [и др.] // Лазерная медицина. — 2001. — Т. 5, вып.4. — С. 10–13.
28. Гусакова, Е.В. Влияние высоко-низкоинтенсивной магнитотерапии на метаболическую активность микрофлоры толстой кишки у пациентов с синдромом раздраженного кишечника / Е.В. Гусакова [и др.] // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. — 2010. — № 6. — С. 24–27.
29. Горбачева, К.В. Коррекция дисбиоза кишечника с применением СМВ-терапии / К.В. Горбачева, В.В. Кирьянова // Материалы научно-практической конференции «Физиотерапия, санаторно-курортное лечение и реабилитация в детстве». — СПб., 2008. — С. 15–16.
30. Кирьянова В.В. Применение электрофореза цинка в медицине : учебное пособие / В.В. Кирьянова, К.В. Горбачева. — СПб., 2005. — 92 с.
31. Богданова, М.А. Методы физиотерапии в коррекции вегетативной дисфункции у подростков с гастродуоденитом / М.А. Богданова, Н.А. Узунова, С.Ю. Петрушенко // Физиотерапия, бальнеология, реабилитация. — 2010. — № 3. — С. 27–29.
32. Москвин, С.В. Лазерная терапия в педиатрии / С.В. Москвин [и др.]. — М.: ЭСМО, 2010. — 479 с.
33. Ефименко, Н.В. Озонотерапия в восстановительном лечении больных с синдромом раздраженного кишечника / Н.В. Ефименко [и др.] // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. — М. — 2010. — № 4. — С. 55–56.
34. Кирьянова, В.В. Комплексное лечение острого вирусного гепатита А с применением фотохромотерапии / В.В. Кирьянова, А.В. Дудина, Т.В. Сологуб // Нелекарственная медицина. — 2008. — № 1. — С. 34–41.
35. Байгалиев, А.В. Импульсное инфракрасное лазерное излучение в ауторезонансном режиме в лечение больных острым вирусным гепатитом В / А.В. Байгалиев // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. — 2010. — № 6. — С. 24–25.
36. Сулова, Г.А. Комплексное восстановительное лечение детей, больных гастродуоденитами : учебно-методическое пособие для врачей / Г.А. Сулова, Я.Н. Бобко, Н.Ю. Соломкина. — СПб.: Изд. ЦМТ СПбГПМА, 2010. — С. 20–30.
37. Черникова, Л.А. Нейрореабилитация: проблемы и пути решения / Л.А. Черникова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. — 2004. — № 3. — С. 3–10.
38. Технология медицинской реабилитации детей с последствиями перенесенных нейроинфекций. Схема восстановительного лечения. Инструкция по применению. — Минск, 2003. — 10 с.
39. Пономаренко, Г.Н. Частная физиотерапия : учебное пособие / Г.Н. Пономаренко. — М.: Медицина, 2005. — 744 с.
40. Борисов, В.А. Физиотерапия при инфекционных заболеваниях у детей и подростков / В.А. Борисов [и др.]. — Воронеж.: Воронеж. гос. мед. акад., 2004. — 35 с.
41. Братова, Е.А. Использование фотохромотерапии в лечении детей с последствиями перинатальных поражений центральной нервной системы / Е.А. Братова, В.В. Кирьянова, В.А. Александрова // Нелекарственная медицина. — 2009. — № 2. — С. 12–13.
42. Сергеева, И.О. Результаты проведения фотохромотерапии в этапной физиотерапии детей с задержкой психического развития на органическом фоне в условиях специализированного санатория / И.О. Сергеева, В.Н. Котова, Н.Ю. Соломкина // Нелекарственная медицина. — 2009. — № 2. — С. 76–77
43. Рычкова, С.В. Транскраниальная электростимуляция: обоснованность применения и клиническая эффективность / С. В. Рычкова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. — 2006. — № 5. — С. 44–48.
44. Буренок, Ю.А. Применение магнитных полей и магнитолазерной терапии в неврологической практике /

Ю.А. Буренок [и др.] // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. — 2005. — № 3. — С. 33–37.

45. Кривобоков, В.Н. Магнитная стимуляция и лазерное излучение в комплексном курортном лечении детей с последствиями полиомиелита : автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.Н. Кривобоков. — Пятигорск, 1997. — 27 с.

46. Леонтьева, Н.В. Механизмы влияния низкоинтенсивного лазерного излучения на систему гемостаза и микроциркуляцию : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Н.В. Леонтьева. — СПб.: МАПО, 2000. — 34 с.

47. Багель, Г.Е. Электростимуляция и электродиагностика синусоидальными модулированными токами при центральных и периферических парезах : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Г.Е. Багель. — Л.: ГИДУВ, 1983. — 27 с.

48. Неганов, В.А. Применение КВЧ терапии в педиатрии / В.А. Неганов, Л.В. Зарицкая, Л.В. Малькова // Вестник новых медицинских технологий. — 1995. — № 1–2. — С. 31–33.

49. Бессонов, А.Е. Миллиметровые волны в биологии и медицине / А.Е. Бессонов. — М.: Медицина, 1997. — 338 с.

50. Федосов, В.М. Адаптированные методические рекомендации по КВЧ-терапии / В.М. Федосов. — СПб.: Изд-во компании СЕММЕД, 1998. — 70 с.

51. Комарова, Л.А. Лазеротерапия в комплексном лечении компрессионно-ишемической невропатии лицевого нерва / Л.А. Комарова [и др.] // Нелекарственная терапия. — 2009. — № 2. — С. 44–45.

Авторский коллектив:

Кузнецов Николай Ильич — ведущий научный сотрудник, руководитель отдела реабилитации и восстановительной терапии Научно-исследовательского института детских инфекций ФМБА России, д.м.н., профессор; тел.: 8-911-191-35-24, e-mail: meri-kuz@mail.ru;

Скрипченко Наталья Викторовна — заместитель директора по научной работе Научно-исследовательского института детских инфекций ФМБА России, д.м.н., профессор; тел.: 8(812)234-90-06, e-mail: rmtc@mail.ru

Ушкова Мария Кирилловна — научный сотрудник отдела реабилитации и восстановительной терапии Научно-исследовательского института детских инфекций ФМБА России, к.м.н.; тел: 8-904-331-20-35, e-mail: mk_ushkova@mail.ru.