

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ МАГНИТОТЕРАПИИ В ПЕДИАТРИИ

УДК 615.8

Хан М. А.¹, Иванов А. В.², Рассулова М. А.¹, Прикулс В. Ф.³, Микитченко Н. А.¹

¹ГАОУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины» Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

²ГБУ РО «Касимовская Центральная районная больница», Рязанская область, Касимов, Россия

³ФУВ ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский институт им М. Ф. Владимирского»

CURRENT ISSUES OF MAGNETOTHERAPY IN PEDIATRICS

Khan MA.¹, Ivanov AV.², Rassulova MA.¹, Mikitchenko NA.¹

¹«Moscow Centre for Research and Practice in Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine», Moscow, Russia

²State Institution «Kasimov Central District Hospital», Ryazan region, Russia

³«Moscow Regional Research Clinical Institute n.a. MF. Vladimir», Moscow, Russia

Введение

В настоящее время одной из основных задач медицинской реабилитации является разработка и научное обоснование применения инновационных технологий аппаратной физиотерапии, направленных на восстановление функциональных резервов организма и повышение эффективности лечения.

В последние десятилетия в России и за рубежом интенсивно разрабатывается перспективное направление физиотерапии – магнитотерапия, основанная на применении с профилактической, лечебной и реабилитационной целью различных видов магнитных полей.

В педиатрической практике широко применяются различные виды магнитных полей (переменное, вращающееся, бегущее и др.) в виде локальной и общей магнитотерапии [1, 2].

При локальной магнитотерапии воздействие может осуществляться непосредственно на патологический очаг или его кожную проекцию, проекции внутренних органов, рефлекторные зоны или точки акупунктуры.

При общей магнитотерапии воздействию магнитным полем подвергается весь организм или большая часть его.

Проведены многочисленные исследования по определению эффективности низкочастотных переменных магнитных полей в виде локальной магнитотерапии при многих заболеваниях детского возраста [1–6]. У детей с последствиями перинатального поражения центральной нервной системы (ЦНС) установлено благоприятное влияние на церебральную гемодинамику, тонус мышц. К концу курса у таких детей отмечалось уменьшение возбудимости, улучшение сна. Эффективность метода и хорошая переносимость детьми позволили расширить возрастные границы для применения магнитных полей в педиатрии [7].

Применение низкочастотного ПемП при atopическом дерматите позволило в первые 2–3 дня уменьшить зуд, экзематозные и эритематозные изменения кожи, улучшить сон [8].

Выявлен достоверный прирост показателей бронхиальной проходимости по данным кривой «поток-объем» и пикфлоуметрии у детей страдающих бронхиальной астмой под влиянием магнитотерапии [9].

Сегодня особое внимание привлечено к импульсному магнитному полю, обладающему наибольшей активностью в биологическом отношении и высокой чувствительностью ткани (0,1 мТл) в отличие от переменных (3 мТл).

В настоящее время появились возможности воздействия магнитным полем в щадящем импульсном режиме, что чрезвычайно важно для педиатрии вследствие уменьшения энергетической нагрузки. По сравнению с непрерывной импульсная магнитотерапия имеет ряд преимуществ: возможность более широкого варьирования дозиметрических параметров, доступность воздействия на более глубоко расположенные органы и ткани, более выраженная специфичность и физиологичность воздействия [10–13].

Эффективность использования магнитных полей в педиатрии, углубление знаний в области механизма лечебного действия магнитных полей стимулируют разработку новой аппаратуры и новых технологий. Разработана серия аппаратов, моделирующих импульсное магнитное поле (Алмаг-01, Алмаг-02, Диаммаг (Алмаг-03), Полимаг-02). Преимуществами магнитотерапии является возможность проведения процедуры не снимая одежду, марлевые и гипсовые повязки, т.к. магнитное поле беспрепятственно проникает через них, что определяет высокую востребованность метода в детской ортопедии и травматологии. Установлена терапевтическая эффективность импульсной магнитотерапии при травматических повреждениях конечностей и при сколиозе у детей в виде выраженного уменьшения болевого синдрома и положительной динамики показателей функции мышц под влиянием фактора [10, 11, 12].

Проблема реабилитации детей с переломами позвоночника является чрезвычайно актуальной и социально значимой, вследствие нередко прогностически неблагоприятного течения.

гоприятного течения патологического процесса, возможности ранней инвалидизации. Показана эффективность импульсного бегущего магнитного поля при компрессионном переломе у детей уже в ранние сроки на госпитальном и в последующем на санаторном этапах медицинской реабилитации. Установлено обезболивающее действие, возможность более раннего расширения ортопедического режима, более ранний перевод на санаторный этап реабилитации.

Доказана эффективность при ряде заболеваний детского возраста высокоинтенсивной импульсной магнитотерапии, оказывающей активное возбуждающее действие на состояние нервно-мышечного аппарата [13].

Установлено благоприятное влияние высокоинтенсивной импульсной магнитотерапии на клиническую симптоматику при хронических запорах у детей.

При нейрогенной дисфункции мочевого пузыря у детей высокоинтенсивная импульсная магнитотерапия позволяет купировать симптомы гиперактивности детрузора, оказывает благоприятное влияние на показатели функционального состояния мочевого пузыря, способствует восстановлению нормального ритма мочеиспускания [13].

Дополнительный интерес к магнитотерапии возник в последние годы в связи с появлением публикаций о фотетических свойствах магнитных полей [14, 15].

Магнитофорез – это сочетанное использование магнитных полей и лекарственных веществ. Лечебное действие магнитофореза обусловлено особенностями физического фактора. Установлено, что магнитные поля ускоряют диффузионные процессы, повышают сосудистую и эпителиальную проницаемость, улучшают биодоступность лекарственных веществ, что связано с возможностью индуцирования в тканях электродвижущей силы и возможного возникновения вторичного электрофореза лекарств, что определяет целесообразность использования вращающегося магнитного поля с реверсом, которое позволяет получать ЭДС нужного направления [2].

В настоящее время в педиатрической практике, особенно в детской офтальмологии, подтверждена высокая эффективность сочетанного применения вращающегося магнитного поля и тауфона. Магнитофорез открывает новые перспективы в лечении различных патологических состояний с применением магнитного поля и лекарственных веществ, однако, теоретические основы метода требуют дальнейшего изучения, что связано с возможностью изменения фармакологической активности препаратов под действием магнитных полей.

В современной физиотерапии, в том числе детской, особое значение придается импульсному бегущему магнитному полю, обладающему самым большим набором биотропных параметров и имеющему наибольшую магнито-биологическую активность. В последние годы проводятся активные исследования по разработке сочетанных транскраниальных методик, в частности, одновременного воздействия бегущим импульсным магнитным полем и электрическим током [16–19].

В последние годы в ряде стран Европы и России все большее распространение получила общая магнитотерапия, при которой воздействию магнитным полем подвергается весь организм или большая его часть.

По современным данным общая магнитотерапия создает возможность оказания непосредственного действия на весь организм при малых дозировках фак-

тора и позволяет увеличить объем взаимодействия биологических тканей с физическим фактором, что повышает терапевтическую эффективность лечения магнитным полем. К особенностям общей магнитотерапии относятся большая выраженностью специфических изменений при общих низкоинтенсивных воздействиях и возможность синхронизации деятельности различных систем организма на энергетически выгодных условиях. Общая магнитотерапия повышает устойчивость организма к неблагоприятным факторам, расширяет его компенсаторно-приспособительные возможности, нормализует деятельность многих органов и систем, прежде всего нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной [7, 20].

Наиболее чувствительна к действию низкоинтенсивной общей магнитотерапии центральная нервная система, особенно кора головного мозга и лимбическая система. Под ее влиянием изменяется условно-рефлекторная деятельность ЦНС, происходит усиление синтеза белка в нейронах, повышается кровоснабжение мозга, улучшается венозный отток, происходит синхронизация биоэлектрической активности мозга.

В литературе имеются данные о возможности и эффективности применения общей магнитотерапии у детей первых месяцев жизни с церебральной ишемией, что позволило улучшить микроциркуляцию мозговой ткани ребенка, перенесшего гипоксию, нормализовать ликвородинамику [7].

Опубликованы данные о применении общей магнитотерапии при бронхиальной астме, синдроме вегетативной дисфункции и других заболеваниях, при которых важно оказывать влияние на общее состояние организма с целью коррекции взаимодействия между системами и благоприятного влияния на адаптационные процессы.

При нейрогенной дисфункции мочевой системы общая магнитотерапия вызвала снижение частоты мочеиспусканий, уменьшение скоростных показателей (по данным урофлоуметрии). При синдроме вегетативной дисфункции по гипертоническому типу описано симпатолитическое действие, седативный эффект, снижение повышенных показателей артериального давления, купирование головных болей.

Вместе с тем необходимо проведение дальнейших многоцентровых исследований по научному обоснованию общей магнитотерапии в педиатрии с позиций доказательной медицины.

К актуальным вопросам детской физиотерапии относится возможность комбинирования магнитотерапии с другими физическими факторами.

В многочисленных клинических исследованиях доказана эффективность лечебных комплексов, включающих комбинацию магнитотерапии и: электроимпульсной терапией; лекарственного электрофореза, факторов механической природы (вибротерапия и ультразвуковая терапия), водолечения и бальнеотерапии, фототерапии, лазеротерапии [1].

Значительного внимания для педиатрии заслуживают сочетанные методы магнитотерапии, имеющие ряд преимуществ перед комбинированием лечебных средств:

- Собственно сочетанная магнитотерапия (самосочетание постоянного или переменного магнитных полей)
- Сочетания различных методов воздействия магнитными полями (локальной и общей магнитотерапии).

- Сочетание магнитных полей с другими факторами – один из перспективных путей повышения эффективности и оптимизации магнитотерапии
- Магнитофорез
- Магнитолазер
- Фомагнитотерапия
- Тепломагнитотерапия
- Криомагнитотерапия
- Ультрафономагнитотерапия

Заключение

Таким образом, магнитные поля относятся к числу наиболее физиологичных, щадящих и легко переносимых физических факторов. Магнитотерапия не вызывает выраженных субъективных ощущений, сдвигов центральной гемодинамики и тепловых эффектов, что расширяет возможности ее применения в педиатрии, а также позволяет применять при наличии сопутствующей патологии и более тяжелом течении основного заболевания

Разработка новых методик и способов применения магнитных полей на фоне динамичного развития технических и технологических возможностей и совершенствование магнитотерапевтической аппаратуры

открывает новые перспективы использования магнитотерапии.

Широкое и разнообразное действие фактора, по-видимому, вызвано преимущественно неспецифическим характером влияния магнитных полей. Вместе с тем, варьируя параметры и вид воздействия, с их помощью можно оказать целенаправленное влияние на течение многих патологических процессов, что обосновывает необходимость дальнейшего изучения и отработки параметров воздействия и оптимизации лечебных методик при различных заболеваниях, что особенно актуально для педиатрии.

Перспективными направлениями исследований по магнитотерапии в педиатрии являются:

- Проведение дальнейших исследований по изучению механизма лечебного действия и эффективности общей магнитотерапии в педиатрии
- Разработка и научное обоснование сочетанных технологий магнитотерапии в педиатрии
- Расширение исследований по научному обоснованию транскраниальной магнитотерапии
- Дальнейшее расширение спектра медикаментозных средств для магнитофореза

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Золотухина Е.И., Улащик В.С. Основы импульсной магнитотерапии Справочное пособие – 2008 – 144 с.
2. Луферова Н. Б., Теоретические аспекты современной магнитобиологии и магнитотерапии. // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – № 3. – 2011 – С. 52–55.
3. Спиваковский Ю. М. Эйберман А. С. Райгородский Ю. М. Переменное магнитное поле в комплексном лечении функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта у детей // Практическая медицина – №30 (6) – 2008 – с 103.
4. Усейнова Н.Н., Мизерничий Ю.Л. Особенности иммуномодулирующей терапии у детей с повторными респираторными заболеваниями // Практическая медицина – №7 (46) – 2010 – с 124.
5. Усейнова Н. Н., Коррекция иммунных и медиаторных показателей у часто болеющих детей методом низкочастотной магнитотерапии. // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. — № 3. – 2010 – С. 32–35.
6. Князев А. Б., Активационная магнитотерапия в профилактике и лечении аллергического ринита у детей. // Вестник оториноларингологии. – 2008. – № 2. – С. 73–77.
7. Давыдкин Н.Ф., Денисова О.И. Влияние общей магнитотерапии и гбо на состояние ликвородинамики у детей неонатального периода с церебральной ишемией // Фундаментальные исследования – №1 – 2012 – с. 35–38.
8. Войнич З. В., Магнитотерапия в комплексном лечении атопического дерматита и псориаза у детей. // Вестник дерматологии и венерологии. – 1992 – №4. – С. 64–67.
9. Асирян Е.Г., Новиков П.Д., Новикова В.И. Магнитотерапия в лечении бронхиальной астмы у детей // Аллергология и иммунология в педиатрии – 2015. – N 1. – С. 32–37.
10. Хан М.А., Подгорная О.В., Битокова Л.Л., Тарасов Н.И., Вахова Е.Л. Импульсная магнитная стимуляция в реабилитации детей, оперированных по поводу сколиоза III-IV степени // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры – 2013 – №2 – 33–37.
11. Хан М.А., Подгорная О.В., Битокова Л.Л., Тарасов Н.И. Импульсная магнитная стимуляция в реабилитации детей, оперированных по поводу сколиоза III-IV степени // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры -2013 -№2. -с. 33-37.
12. Арсеньев А. В. Дудин М. Г. Михайлов В. М Новые возможности магнитотерапии в детской ортопедии // Альманах клинической медицины – № 17–2 – 2008.
13. Хан М.А., Ленок В.А., Меновщикова Л.Б., Новикова Е.В., Вахова Е.В., Подгорная О.В., Лян Н.А. Физические факторы в реабилитации детей с гиперактивным мочевым пузырем // Педиатрия – 2014 – № 2 – 114–116.
14. Тарутта Е. П., Киселева Т. Н., Тарасова Н. А., Епишина М. В. Изменение параметров аккомодации и показателей гемодинамики в сосудах глаза на фоне аппаратного лечения близорукости // Российская педиатрическая офтальмология – №1 – 2014 – с 42–45.
15. Бабина Л. М. Гурова Н. Ю. Влияние магнитофореза глутаминовой кислоты и магния сульфата на результаты санаторно-курортной реабилитации детей с церебральным параличом // Вестник новых медицинских технологий -№ 1 – том XIV – 2007 – с 152–153.
16. Панина О. С., Реабилитация новорожденных с перинатальным поражением центральной нервной системы с использованием транскраниальной магнитотерапии // Журнал неврологии и психиатрии имени С. С. Корсакова. Т. 111 – № 4. – 2011 – С. 87–89.
17. Панина О. С., Эффективность применения транскоаниальной магнитотерапии в реабилитации новорожденных с перинатальным поражением ЦНС. // Педиатрия – Т. 90 – № 1. – 2011 С. 70–74.
18. Болотова Н. В., Использование транскраниальной магнитотерапии в комплексном лечении атопического дерматита у детей. // Российский журнал кожных и венерических болезней. – № 5. – 2009 – С. 40–43.
19. Отпущенникова Т. В., Оптимизация лечения энуреза у детей с использованием транскраниальной магнитотерапии. // Урология. – № 1. 2010 – С. 61–65.
20. Куликов А.Г. Кузовлева Е. В., Еровиченков А.А. Михайленко О.С. Оценка эффективности общей магнитотерапии в коррекции микроциркуляторных нарушений при роже // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация – №6 – 2013 – с 26 – 30.
21. Иллек Я. Ю. Влияние магнитоинфракрасной лазерной терапии на клинико-функциональные показатели и состояние иммунитета у детей с тяжелым течением бронхиальной астмы. // Педиатрия. Журнал имени Г.Н. Сперанского. – 2005. – № 6. – С. 17–20.

Магнитотерапевтические аппараты компании ЕЛАМЕД



АЛМАГ-01

Предназначен для реабилитации больных в домашних условиях в соответствии с показаниями к применению аппарата, а также для магнитотерапии непосредственно в палатах или физиотерапевтических кабинетах.

Области применения:

- заболевания и травмы опорно-двигательного аппарата;
- заболевания сердечно-сосудистой системы;
- заболевания желудочно-кишечного тракта;
- заболевания венозной системы;
- неврологические заболевания.

Предназначен для организации физиотерапевтического лечения в ЛПУ, не имеющих в своем составе врачей-физиотерапевтов, в многопрофильных ЛПУ, для разгрузки аппаратов ПОЛИМАГ при назначении стандартного ФТ-лечения, в том числе непосредственно в палатах, а также для применения в домашних условиях и случаях, требующих повышенной эффективности и возможностей лечения.

Области применения:

- заболевания нервной системы;
- болезни системы кровообращения;
- болезни органов дыхания;
- ЛОР-заболевания;
- болезни органов пищеварения;
- заболевания и травмы опорно-двигательного аппарата;
- болезни кожи и подкожной клетчатки;
- болезни мочеполовой сферы.



АЛМАГ-02



ДИАМАГ (АЛМАГ-03)

Предназначен для ФТ-лечения низкочастотным низкоинтенсивным импульсным магнитным полем заболеваний головного мозга в условиях ФТ-отделений и кабинетов ЛПУ, а также самим пациентом в домашних условиях.

Области применения:

- последствия перенесенного нарушения мозгового кровообращения;
- транзиторная ишемическая атака;
- хроническая ишемия головного мозга;
- мигрень, мигренозная невралгия;
- остеохондроз шейного отдела позвоночника с явлениями цефалгии, крианиалгии;
- хронический иридоциклит;
- болезнь паркинсона - профилактика прогрессирования заболевания;
- расстройство сна.

Предназначен для общей, распределённой, зональной и локальной терапии бегающим и неподвижным импульсным низкоинтенсивным магнитным полем в крупных и средних санаторно-курортных учреждениях, а также в условиях ФТО и ФТ-кабинетов в ЛПУ, имеющих в своём составе специалистов-физиотерапевтов.

Области применения:

- неврология;
- ангиология;
- артрология;
- гастроэнтерология (включая гепатиты В, С, D)
- травматология;
- кардиология;
- пульмонология;
- хирургия;
- офтальмология;
- гинекология;
- реабилитационная и восстановительная медицина.

ПОЛИМАГ-02



Всё для здоровья. Здоровье для Вас.

391351 Россия, Рязанская область, р.п. Елатьма, ул. Янина, 25,

Производитель: АО «Елатомский приборный завод»

По всем вопросам приобретения приборов обращайтесь

по следующим контактам: тел.: 8 (495) 419-00-23 e-mail: msk@elamed.com



REFERENCES:

1. E. I. Zolotuhina, V. S. Ulaschik Osnovnyy impulsnoy magnitoterapii Spravochnoe posobie – 2008 – 144 s.
2. Luferova N. B., Teoreticheskie aspektyi sovremennoy magnitobiologii i magnitoterapii. // Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizicheskoy kultury. – # 3. – 2011 – S. 52–55.
3. Spivakovskiy Yu. M. Eyberman A. S. Raygorodskiy Yu. M. Peremennoe magnitnoe pole v kompleksnom lechenii funktsionalnykh narusheniy zheludochno-kishechnogo trakta u detey // Prakticheskaya meditsina – #30 (6) – 2008 – s103.
4. Useynova N.N., Mizernitskiy Yu.L. Osobennosti immunomoduliruyuschiy terapii u detey s povtornymi respiratornymi zabolevaniyami // Prakticheskaya meditsina – #7 (46) – 2010 – s124.
5. Useynova N. N., Korrektsiya immunnykh i mediatornykh pokazateley u chasto boleyuschiy detey metodom nizkochastotnoy magnitoterapii. // Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizicheskoy kultury. – # 3. – 2010 – S. 32–35.
6. Knyazev A. B., Aktivatsionnaya magnitoterapiya v profilaktike i lechenii allergicheskogo rinита u detey. // Vestnik otorinolaringologii. – 2008. – # 2. – S. 73–77
7. Davyidkin N.F., Denisova O.I. Vliyaniye obschey magnitoterapii i gbo na sostoyaniye likvorodinamiki u detey neonatalnogo perioda s tserebralnoy ishemiy // Fundamentalnyye issledovaniya – # 1 – 2012 – s. 35– 38.
8. Voynich Z. V., Magnitoterapiya v kompleksnom lechenii atopicheskogo dermatita i psoriaza u detey. // Vestnik dermatologii i venerologii. – 1992 – #4. – C. 64–67.
9. Asiryani E.G., Novikov P.D., Novikova V.I. Magnitoterapiya v lechenii bronhialnoy astmy u detey // Allergologiya i immunologiya v pediatrii – 2015. – N 1. – S. 32–37.
10. Khan M.A., Podgornaya O.V., Bitokova L.L., Tarasov N.I., Vahova E.L. Impulsnaya magnitnaya stimulyatsiya v reabilitatsii detey, operirovannykh po povodu skolioza III-IV stepeni // Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizicheskoy kultury – 2013 – #2 – 33–37.
11. Khan M.A., Podgornaya O.V., Bitokova L.L., Tarasov N.I. Impulsnaya magnitnaya stimulyatsiya v reabilitatsii detey, operirovannykh po povodu skolioza III-IV stepeni // Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizicheskoy kultury – 2013 – #2. -s. 33–37.
12. Arsenev A. V. Dudin M. G. Mihaylov V. M Novyye vozmozhnosti magnitoterapii v detskoй ortopedii // Almanah klinicheskoy meditsiny – # 17-2 – 2008.
13. Khan M.A., Linok V.A., Menovschikova L.B., Novikova E.V., Vahova E.V., Podgornaya O.V., Lyan N.A. Fizicheskie faktory v reabilitatsii detey s giperaktivnyim mochevyim puzyrem // Pediatriya – 2014 – # 2 – 114–116.
14. Tarutta E. P., Kiseleva T. N., Tarasova N. A., Epishina M. V. Izmeneniye parametrov akkomodatsii i pokazateley gemodinamiki v sosudah glaza na fone apparatnogo lecheniya blizorukosti // Rossiyskaya pediatricheskaya oftalmologiya – # 1 – 2014 – s 42–45.
15. Babina L. M. Gurova N. Yu. Vliyaniye magnitoforeza glutaminovoy kisloty i magniya sulfata na rezultaty sanatorno-kurortnoy reabilitatsii detey s tserebralnyim paralichom // Vestnik novykh meditsinskiykh tekhnologiy -# 1 – tom XIV – 2007 – s 152–153.
16. Panina O. S., Reabilitatsiya novorozhdennykh s perinatalnyim porazheniem tsentralnoy nervnoy sistemy s ispolzovaniem traskranialnoy magnitoterapii // Zhurnal nevrologii i psixiatrii imeni S. S. Korsakova. T. 111 – # 4. – 2011 – S. 87–89.
17. Panina O. S., Effektivnost primeneniya transkranialnoy magnitoterapii v reabilitatsii novorozhdennykh s perinatalnyim porazheniem TsNS. // Pediatriya -T. 90 – # 1. – 2011 S. 70–74.
18. Bolotova N. V., Ispolzovanie traskranialnoy magnitoterapii v kompleksnom lechenii atopicheskogo dermatita u detey. // Rossiyskiy zhurnal kozhnykh i venericheskikh bolezney. – # 5. – 2009 – S. 40–43.
19. Otpuschennikova T. V., Optimizatsiya lecheniya enureza u detey s ispolzovaniem traskranialnoy magnitoterapii. // Urologiya. – # 1. 2010 – S. 61–65
20. Kulikov A.G. Kuzovleva E. V., Erovichenkov A.A. Mihaylenko O.S. Otsenka effektivnosti obschey magnitoterapii v korrektsii mikrosirkulyatornykh narusheniy pri rozhe // Fizioterapiya, balneologiya i reabilitatsiya – # 6 – 2013 – s 26–30.
21. Illek Ya. Yu. Vliyaniye magnitoinfrakrasnoy lazernoy terapii na kliniko-funktsionalnyye pokazateli i sostoyaniye immuniteta u detey s tyazhelyim techeniem bronhialnoy astmy. // Pediatriya. Zhurnal imeni G. N. Speranskogo. – 2005. – # 6. – S. 17–20.

РЕЗЮМЕ

Данная статья посвящена актуальным вопросам применения магнитотерапии в педиатрической практике. Магнитотерапия – метод, основанный на применении с профилактической, лечебной и реабилитационной целью различных видов магнитных полей. Магнитные поля относятся к числу наиболее физиологичных, щадящих и легко переносимых физических факторов.

В настоящее время продолжают проводиться исследования по научному обоснованию применения различных видов магнитных полей в педиатрии (переменное, вращающееся, бегущее, импульсное, пульсирующее), расширен возрастной диапазон.

В настоящее время появились возможности воздействия магнитным полем в щадящем импульсном режиме, что чрезвычайно важно для педиатрии вследствие уменьшения энергетической нагрузки. Преимуществами импульсной магнитотерапии является возможность более широкого варьирования дозиметрических параметров, доступность воздействия на более глубоко расположенные органы и ткани, более выраженная специфичность и физиологичность воздействия. Установлена терапевтическая эффективность импульсной магнитотерапии при травматических повреждениях конечностей и при сколиозе у детей. На сегодня научно обоснована возможность применения высокоинтенсивной импульсной магнитотерапии, оказывающей активное возбуждающее действие на состояние нервно-мышечного аппарата при хронических запорах, энурезе, нейрогенной дисфункции мочевого пузыря у детей.

Доказана целесообразность включения магнитной стимуляции в комплексное восстановительное лечение детей, оперированных по поводу сколиоза III–IV степени, что позволяет сократить сроки стационарного этапа медицинской реабилитации.

Одним из актуальных направлений современной магнитотерапии является изучение форетических свойств магнитных полей. Магнитофорез – это сочетание использования магнитных полей и лекарственных веществ. Магнитные поля ускоряют диффузионные процессы, повышают сосудистую и эпителиальную проницаемость, улучшают биодоступность лекарственных веществ.

Требуют дальнейшего научного обоснования методы транскраниальной магнитотерапии в педиатрии.

Новым направлением детской физиотерапии является научное обоснование возможности применения общей низкоинтенсивной магнитотерапии в педиатрии, которая в отличие от локальной позволяет решать особые терапевтические задачи коррекции состояния различных систем детского организма.

Вместе с тем необходимо обоснование оптимальных биотропных параметров общей магнитотерапии в педиатрии с позиций доказательной медицины.

Актуальны исследования по применению у детей различных сочетанных и комбинированных воздействий магнитными полями.

Ключевые слова: медицинская реабилитация, физиотерапия, дети, педиатрия, магнитотерапия, импульсной магнитотерапии, магнитная стимуляция, магнитофорез, транскраниальная магнитотерапия, общая низкоинтенсивная магнитотерапия.

ABSTRACT

The article is devoted to topical issues of the use of magnetic therapy in pediatric practice. Magnetic therapy – a method based on the use of a preventive, curative and rehabilitative purpose of various types of magnetic fields. Magnetic fields are among the most physiological, benign and easily portable physical factors.

At present ongoing research on the scientific rationale for the use of various types of magnetic fields in pediatrics (alternating, rotating, running, impulse, pulsing), expanded age range.

There were opportunities to influence the magnetic field in a gentle pulse mode, which is extremely important for pediatrics due to the reduction of energy load. The advantages of pulsed magnetic therapy is the possibility of a wider variation of dosimetric parameters impact on the availability of a more deep-seated organs and tissues, more pronounced specificity and physiological influence. Established therapeutic efficacy of pulsed magnetic therapy in traumatic injuries of extremities and scoliosis in children. At present, scientifically grounded the possibility of applying high-intensity pulsed magnetic therapy, that has a stimulating effect on the neuromuscular system in patients with chronic constipation, enuresis, neurogenic bladder dysfunction in children.

The expediency of integration of magnetic stimulation in complex regenerative treatment in children operated on for scoliosis III – IV degree was found. One of the important areas of modern magnetic therapy is to study the phoretic properties of magnetic fields. Magnetophoresis – is the combined use of magnetic fields and drugs. Magnetic fields accelerate the diffusion processes, improve the epithelial and vascular permeability, increase the bioavailability of drugs.

Methods of transcranial magnetic therapy in pediatrics require further scientific substantiation. A new area of children's physiotherapy is to study the possibility of using a common low-intensity magnetic therapy in pediatrics. However, you need to study the optimal parameters biotropic total magnetic therapy in pediatrics from the standpoint of evidence-based medicine. Latest research on use in children of various combined and the combined effects of magnetic fields. We need to study the optimal parameters of total magnetic therapy in pediatrics from the standpoint of evidence-based medicine. Research on the use of various combined magnetic fields in children are relevant.

Keywords: Medical rehabilitation, physiotherapy, children, pediatrics, magnetotherapy, pulse magnetotherapy, magnetic stimulation, magnetophoresis, transcranial magnetic therapy, overall lower intensity magnetic therapy.

Контакты:

Хан Майя Алексеевна. E-mail: 6057016@mail.ru