

ПРИМЕНЕНИЕ МАГНИТОЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ И ПЕЛОЭЛЕКТРОФОРЕЗА У ПОДРОСТКОВ С ВЕГЕТАТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ПРИ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Г.С. Дубилей, И.Ю. Горева, А.С. Исаева

*ГОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия Росздрава»
(г. Омск)*

В статье рассматривается влияния магнитолазерной терапии и пелоэлектрофореза на подростков с симпатикотоническим типом СВД при дисплазии соединительной ткани и сравнительная оценка эффективности этих методов.

Ключевые слова: магнитолазерная терапия, пелоэлектрофорез

Дубилей Галина Сергеевна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой восстановительной медицины, ЛФК и физиотерапии ГОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия Росздрава», контактный телефон: (383) 225-37-76

Горева Ирина Юрьевна – ассистент кафедры восстановительной медицины, ЛФК и физиотерапии ГОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия Росздрава», контактный телефон: (383) 225-37-76

Исаева Анна Сергеевна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры восстановительной медицины, ЛФК и физиотерапии ГОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия Росздрава», контактный телефон: (383) 225-37-76

На сегодняшний день вегетативные расстройства относятся к наиболее распространенным патологическим состояниям у детей и подростков. Они являются фактором риска и предиктором многих органических заболеваний – ишемической болезни сердца, артериальной гипертонии, цереброваскулярных заболеваний, язвенной болезни и др. Для подросткового возраста характерно наличие вегетативных нарушений, обусловленных незавершенностью формирования вегетативной нервной системы (ВНС), гормональной перестройкой и активным ростом организма. В этот период существенно возрастает активность как симпатического, так и парасимпатического звена вегетативной регуляции. В норме эти изменения являются временными и обеспечивают адаптацию различных систем организма к внешним условиям [6]. Усугубляет имеющийся дисбаланс ВНС неправильный образ жизни современных подростков – большие информационные

нагрузки, гиподинамия, стрессовые факторы. Длительное пребывание в таких условиях способствует «закреплению» негативных сдвигов в физиологических реакциях организма, что способствует формированию синдрома вегетативной дистонии (СВД) и психосоматических расстройств [4].

У детей и подростков с дисплазией соединительной ткани (ДСТ) вегетативные нарушения генетически обусловлены и диагностируются с раннего возраста. В пубертатный период проявления СВД в значительной степени усугубляются. При этом по сравнению с подростками без ДСТ, наблюдается более выраженное повышение активности симпатического отдела ВНС, большее количество жалоб со стороны многих органов и систем, нарушение психоэмоционального состояния, связанного с астеническим и косметическим синдромами [1, 2, 3]. СВД при ДСТ характеризуется значительным снижением функциональных резервов и адаптационных возможностей организма. Выраженная симпатикотония является фактором риска гемодинамически значимых аритмических осложнений у пациентов с ДСТ. Эти изменения в значительной мере способствуют развитию ассоциированной патологии и нарушают качество жизни подростков [2]. Актуальной проблемой является восстановительное лечение таких пациентов. Медикаментозная терапия является малоэффективной, сопровождается массой побочных эффектов. На первое место в коррекции такого состояния выходит нормализация образа жизни и немедикаментозные методы.

Физиотерапия широко используется в комплексном лечении вегетативных расстройств [1, 5]. Одними из часто применяемых методов в детской и подростковой практике являются магнитолазерная терапия (МЛТ) и пелоэлектрофорез. Воздействие этими факторами на область симпатических шейных ганглиев приводит к регулирующему влиянию на функциональное состояние вегетативной нервной системы [5]. Однако у подростков с дисплазией соединительной ткани, учитывая особенности течения СВД и состояние адаптационных систем, необходимо с позиций доказательной медицины исследовать эффективность применения указанных лечебных методов.

Цель нашего исследования – изучение влияния магнитолазерной терапии и пелоэлектрофореза на подростков с симпатикотоническим типом СВД при дисплазии соединительной ткани и сравнительная оценка эффективности этих методов.

Материалы и методы. В исследовании участвовало 33 подростка (средний возраст $14,6 \pm 0,6$ года) с признаками дисплазии соединительной ткани и проявлениями синдрома вегетативной дистонии по симпатикотоническому типу.

Пациенты были разделены на 2 группы, сопоставимые по возрасту и полу, каждой из которой предлагался один из двух методов восстановительного лечения. Подростки I группы ($n = 16$) получали электрофорез раствора иловой сульфидной грязи месторождения «Озеро Ульджай» на шейные симпатические узлы; II группы ($n = 17$) – курс магнитолазерной терапии на эту же зону. Курс лечения включал 10 ежедневных процедур.

Всем пациентам до и после лечения была проведена оценка клинического статуса, состояния ВНС, определение адаптационных возможностей организма, исследование качества жизни и психо-функционального состояния. Для этой цели мы использовали специальные таблицы и опросники, расчет вегетативных индексов, кардиоинтервалографию (КИГ) с активной ортостатической пробой (комплекс ORTO Expert). Исследование психо-функционального состояния осуществлялась с помощью теста «САН» (самочувствие – активность – настроение). Для оценки качества жизни

использовалась краткая форма опросника «SF-36 HEALTH STATUS SURVEY». Перечисленные критерии включались в комплексную оценку эффективности, результаты были представлены как значительное улучшение, улучшение, без динамики и ухудшение.

Для анализа полученных результатов были использованы методы непараметрической статистики. Применялись критерии Уилкоксона, МакНемара, Манна-Уитни, χ^2 . Описание признаков производилось с помощью медианы и интерквартильного размаха, в формате Me[LQ; UQ]. Уровень статистической значимости был принят за 0,05. Статистический анализ полученных данных проведен с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 6.0 (StatSoft), табличного редактора MS Excel 2003.

Результаты и обсуждение. Изучение клинического статуса участников исследования показало, что подростки с симпатикотоническим типом СВД при ДСТ характеризуются большим количеством жалоб со стороны различных органов и систем. Чаще всего беспокоили раздражительность (56 %), боли в области сердца (51 %), учащенное сердцебиение (26 %), нарушение сна (47 %). По данным обследования состояния ВНС, была выявлена выраженная симпатикотония: коэффициент симпатикотонических признаков составил 6,57 [5; 8] ед., вегетативный индекс Кердо (ВИК) – 14 [12,0; 16,0] ед., индекс работы сердца (ИРС) – 105,4 [98,7; 123,4] ед., индекс напряжения в покое (по данным КИГ) – 231,7 [150,5; 304,9] у.е., индекс вагосимпатического взаимодействия (LF/HF) – 2,7 [2,2; 3,2]. Исследование психо-функционального состояния подростков с помощью теста «САН» выявило выраженное снижение активности и самочувствия, по сравнению с настроением. При оценке качества жизни наблюдалось снижение баллов по всем шкалам.

Все пациенты назначенное лечение переносили хорошо, отрицательных реакций не наблюдалось. После курса лечения было проведено повторное обследование. Подростки I группы, получавшие пелоэлектрофорез, отмечали улучшение клинического состояния. Общее количество предъявляемых жалоб уменьшилось на 37 % ($p = 0,06$). Показатель симпатикотонических признаков снизился до 3,2 [3,0; 4,0] ед. ($p < 0,001$). Наблюдалось статистически значимое снижение ВИК до 5,4 [4,0; 6,0], динамика ИРС составила 13 [10; 14] ед. Было зарегистрировано уменьшение индекса напряжения в покое до 109,4 [59,0; 135,1] ($p = 0,044$) и LF/HF – до 1,6 [0,5; 2,4] ($p = 0,043$). Эти изменения свидетельствовали об уменьшении адренергического влияния на миокард и выраженности симпатикотонии под влиянием пелоэлектрофореза. Нормализация исходного вегетативного тонуса и формирование эйтонии произошло у 40 % подростков I группы.

Результаты теста «САН» свидетельствовали об улучшении психо-функционального состояния участников исследования. Отмечалась тенденция к улучшению качества жизни: появился положительный настрой на лечение (GH, 53,4 [51,7; 54,9], $p < 0,001$); уменьшилась тревога (MH, 49,4 [47,6; 50,9], $p = 0,03$) и повысилась социальная активность (SF, 51,6 [49,4; 53,5], $p = 0,04$).

При комплексной оценке эффективности лечения подростков I группы, получены следующие данные: значительное улучшение – у 25 % пациентов, улучшение – у 44 %, без динамики – у 31 %. Ухудшения по исследуемым параметрам после курса пелоэлектрофореза зарегистрировано не было.

Подростки II группы, после проведенного курса магнитолазерной терапии, отмечали значительное улучшение клинического состояния и уменьшение общего количества предъявляемых жалоб на 65% ($p=0,04$). Нормализация вегетативного баланса

подтверждалась статистически значимыми изменениями исследуемых параметров. Произошло снижение показателя симпатикотонических признаков до 2,7 [2,0; 3,0] ед., ВИК – до 4,4 [2,0; 5,2], динамика ИРС составила 18 [16; 23] ед., индекс напряжения в покое уменьшился до 97,4 [62,45; 130,9], LF/HF – 1,3 [0,6; 1,6]. Состояние эйтонии было зарегистрировано у 62 % подростков после курса лечения.

По данным теста «САН» определялось улучшение психо-функционального состояния участников исследования II группы. Показатели активности, настроения и самочувствия повысились и достигли оптимальных значений. Проведенная оценка качества жизни подтвердила полученные результаты. Положительная динамика прослеживалась по всем шкалам: улучшилось отношение к своему здоровью и появился положительный настрой на лечение (GH, 56,2 [54,7; 58,4], $p < 0,001$); уменьшилась тревога (MH, 51,6 [49,5; 53,2], $p = 0,04$); повысились субъективная оценка настроения (VT, 66,8 [64,2; 68,4], $p < 0,001$) и социальная активность (SF, 53,2 [50,2; 55,6], $p < 0,001$).

Комплексная оценка эффективности проведенного лечения пациентов данной группы выявила значительное улучшение у 65 % подростков, улучшение – у 30 %, без динамики – у 5 %.

По окончании курсов лечения в обеих группах мы провели сравнительный анализ эффективности пелоэлектрофореза и магнитолазерной терапии у подростков с ДСТ. Положительная динамика клинического состояния и всех исследуемых параметров отмечалась у большинства респондентов I и II групп. Однако у подростков II группы, получивших курс МЛТ, изменения были более выраженными. Показатель симпатикотонических признаков после лечения был статистически значимо ниже во II группе ($p = 0,043$). Динамика индекса работы сердца была более выражена после курса МЛТ ($p = 0,002$). Сравнительная оценка параметров КИГ после лечения представлена в табл. 1.

Таблица 1

Индекс напряжения (ИН) и индекс вагосимпатического взаимодействия (LF/HF) после лечения у подростков с симпатикотонией при ДСТ I и II групп

	I группа, n = 16 (пелоэлектрофорез)	II группа, n = 17 (МЛТ)	p
ИН в покое, у.е.	109,4 [59,0; 135,1]	97,4 [62,45; 130,9]	$p = 0,023^*$
LF/HF, ед.	1,6 [0,5; 2,4]	1,3 [0,6; 1,6]	$p = 0,002^*$

Примечание: p-level для статистического критерия U Манна-Уитни; * – значимые различия.

Как видно из табл. 1, после курса МЛТ индекс напряжения и индекс вагосимпатического взаимодействия были статистически значимо ниже, по сравнению с данными, полученными после курса пелоэлектрофореза. Нормализация вегетативного тонуса и формирование эйтонии произошла у большего количества подростков II группы. Эти изменения свидетельствуют о том, что МЛТ приводит к более эффективному снижению тонуса симпатического отдела ВНС у подростков с ДСТ, по сравнению с пелоэлектрофорезом.

Данные теста «САН» и оценка качества жизни у подростков продемонстрировали положительную динамику по основным критериям в обеих группах. При оценке респондентами своего эмоционального состояния, физического функционирования и

общего восприятия здоровья показатели были выше во II группе, однако статистически значимой разницы не было выявлено.

Сравнение эффективности лечения в двух группах показало, что количество человек со значительным улучшением было статистически значимо выше во II группе ($p = 0,023$), что делает магнитолазерную терапию методом выбора для коррекции симпатикотонического типа СВД у подростков с ДСТ.

Выводы

1. Для подростков с симпатикотоническим типом СВД при дисплазии соединительной ткани характерно значительное нарушение субъективного статуса с большим количеством жалоб, высокие значения вегетативных индексов, указывающие на избыточную активацию симпатического отдела ВНС, отклонение в психофункциональном состоянии и снижение качества жизни.

2. Применение пеллоэлектрофореза на область шейных симпатических узлов у подростков приводит к положительной динамике субъективных и объективных параметров. На основании комплексной оценки эффективности значительное улучшение наблюдается у 25 % пациентов, улучшение – у 44 %, без динамики – у 31 %. Эйтония формируется у 40 % респондентов.

3. Применение МЛТ на область шейных симпатических узлов у подростков с СВД при ДСТ приводит к значительному улучшению клинического состояния и нормализации состояния вегетативной нервной системы. На основании комплексной оценки эффективности значительное улучшение наблюдается у 65 % пациентов, улучшение – у 30 %, без динамики – у 5 %. Формирование эйтонии происходит у 62% исследуемых.

4. Для повышения эффективности коррекции симпатикотонического типа СВД у подростков с дисплазией соединительной ткани предпочтительнее назначать курс магнитолазерной терапии на область симпатических шейных узлов.

Список литературы

1. Калинина О. В. Влияние различных методов физиотерапии на течение синдрома вегетативной дисфункции / О. В. Калинина, Е. Г. Ефимова // Вопр. курортологии, физиотерапии и лечеб. физ. культуры. – 2006. – № 1. – С. 19–21
2. Клинические признаки и особенности вегетативного статуса у детей и подростков с дисплазией соединительной ткани / И. А. Викторова, Д.С. Киселева, И. Г. Калицкая [и др.] : [электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://medi.ru/doc/170312.htm> . – 2008 г.
3. Реева С. В. Особенности вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы у лиц молодого возраста с синдромом дисплазии соединительной ткани : автореф. дис. ... канд. мед. наук / С. В. Реева. – СПб., 2004. – 20 с.
4. Романова Т. А. Особенности пубертатного периода на современном этапе / Т. А. Романова : [электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=21414> – 2005 г.
5. Частная физиотерапия : учебное пособие / Под ред. Г. Н. Пономаренко. – М. : ОАО Изд-во «Медицина», 2005. – 744 с.
6. Щеплягина Л. А. Физиология роста и развития детей и подростков. Теоретические и клинические вопросы. Т.1. Практическое руководство / Л. А. Щеплягина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 432 с.

APPLICATION OF MAGNETIC-LASER THERAPY AND PELOELECTROPHORESIS IN TEENAGERS WITH VEGETATIVE DISTURBANCES IN CASE OF DISPLASIA OF THE CONNECTING TISSUE

G.S. Dubilej, I.J. Goreva, A.S. Isaeva

The state educational institution of the higher professional education «Novosibirsk state medical university of Russian public health» (Omsk)

The influences of magnetic-laser therapies and peloelectrophoresis on teenagers with sympathocotonic high-pressure vessel type in displasia of a connecting tissue and a comparative estimation of efficiency of these methods are considered in the article.

Keywords: magnetic-laser therapy, peloelectrophoresis

About authors:

Dubilej Galina Sergeevna – the doctor of medical sciences, the professor, managing chair of regenerative medicine, therapeutic physical training and physiotherapy of the state educational institution of the higher professional education «Omsk state medical academy of Russian public health», contact phone: (383) 225-37-76

Goreva Irina Jurevna – the assistant to chair of regenerative medicine, therapeutic physical training and physiotherapy of the state educational institution of the higher professional education «Omsk state medical academy of Russian public health », contact phone: (383) 225-37-76

Isaeva Anna Sergeevna – the candidate of medical sciences, the assistant to chair of regenerative medicine, therapeutic physical training and physiotherapy of the state educational institution of the higher professional education «Omsk state medical academy of Russian public health », contact phone: (383) 225-37-76

List of the Literature:

1. Kalinin O.V. Influence of various methods of physiotherapy on a currency of a syndrome of vegetative dysfunction / O.V. Kalinina, E. G.Yefimov // Questions of Balneology, physiotherapy and therapeutic physical training – 2006. – № 1. – p. 19–21.
2. Clinical signs and features of the vegetative status in children and teenagers with displasia of a connecting tissue / I.A. Viktorova, D.S. Kiselyov, A. G. Kalitsky [etc.]: [an electronic resource]. – an access Mode: <http://medi.ru/doc/170312.htm>. – 2008.

3. Reeva S.V. of Feature of vegetative regulation of cardiovascular system in persons of young age with a syndrome of displasia of a connecting tissue: autoabstract, candidate of Medical sciences / S. V. Reeva. – SPb., 2004. – 20 p.
4. Romanov T.A. Features of pubertal period at the present stage / T.A. Romanov: [an electronic resource]. – an access Mode: <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=21414> – 2005
5. Private physiotherapy: the manual / Under the editorship of G.N. Ponomarenko. – M: Open Society Publishing house "Medicine", 2005. – 744 p.
6. Shchepljagina L.A. Physiology of growth and development of children and teenagers. Theoretical and clinical questions. T.1. Practical guidance / L.A. Shchepljagina. – M: GEOTAR-MEDIA, 2006. – 432 p.