

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНАЯ РЕАКТИВНОСТЬ В КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ	3
В.Н. Тян, В.С. Гойденко, О.Н. Дубровина	
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПРОСНИКОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ С РАДИКУЛОПАТИЕЙ ПОЯСНИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ	11
К.О. Кузьминов, М.А. Бахтадзе, Д.А. Болотов, С.П. Канаев, Д.А. Ситель	
ПРОТОКОЛ ПЕРВИЧНОГО ПРИЕМА ВРАЧА-ОСТЕОПАТА В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ. СОЗДАНИЕ, ВНЕДРЕНИЕ, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ	17
Д.Е. Мохов, Е.В. Абрамова, И.А. Аптекарь	
ОСТЕОПАТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ОБЪЕМА ВНЕКЛЕТОЧНОЙ ЖИДКОСТИ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА	26
С.А. Степанцова, И.Б. Мизонова, С.В. Новосельцев, Д.Б. Вчерашний, Д.Е. Мохов	
МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕЗОРГАНИЗАЦИИ РЕГУЛЯТОРНЫХ МЕХАНИЗМОВ И ЛЕЧЕБНЫХ ЭФФЕКТОВ ОСТЕОПАТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО И РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА	32
Е.В. Урлапова, В.А. Илюхина, Т.Б. Иванова, Ю.К. Матвеев, М.А. Кошулько, М.Ю. Нурок	
КОМБИНИРОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ И КИНЕЗИОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ СОЧЕТАННЫХ ДОРСАЛГИЙ У СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ	53
В.К. Забаровский, Л.Н. Анацкая, Л.А. Василевская	
ОПЫТ ВОССТАНОВЛЕНИЯ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ У СПОРТСМЕНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРИКЛАДНОЙ КИНЕЗИОЛОГИИ	60
С.И. Львов	

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИКЛАДНОЙ КИНЕЗИОЛОГИИ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ	68
Л.Ф. Васильева	

ОБЗОР

ХИРОПРАКТИКА И ИНСУЛЬТ: ОТВЛЕЧЕННЫЕ ИЛИ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ ПОНЯТИЯ?	75
П. Тучин	

ИНФОРМАЦИЯ

CONTENTS

ORIGINAL PAPERS

CEREBROVASCULAR REACTIVITY IN A COMPLEX DIAGNOSTICS OF THE VERTEBROBASILAR INSUFFICIENCY	3
V.N. Tyan, V.S. Goidenko, O.N. Dubrovina	
THE EXPERIENCE OF APPLICATION OF QUESTIONNAIRES FOR EVALUATING THE PAIN SYNDROME IN PATIENTS WITH LUMBAR RADICULOPATHY	11
K.O. Kuzminov, M.A. Bakhtadze, D.A. Bolotov, S.P. Kanaev, D.A. Sitel	
OSTEOPATHY DOCTOR'S INITIAL CONSULTATION ACT IN PEDIATRIC PRACTICE. PREPARING, IMPLEMENTATION, EFFICIENCY EFFECT ESTIMATION	17
D.E. Mokhov, E.V. Abramova, I.A. Aptecar	
OSTEOPATHIC CORRECTION OF THE HUMAN BODY INTERSTITIAL FLUID VOLUME	26
S.A. Stepanтова, I.B. Mizonova, S.V. Novoseltsev, D.B. Vcherashniy, D.E.Mokhov	
MULTIDISCIPLINARY RESEARCH FEATURES DISORGANIZATION OF THE REGULATORY MECHANISMS AND THE CURATIVE EFFECTS OF OSTEOPATHIC TREATMENT IN CHILDREN WITH LEARNING DISABILITIES AND SPEECH DEVELOPMENT OF PERINATAL HYPOXIC-ISCHEMIC	32
E.V. Uralpova , V.A. Ilyukhina , T.B. Ivanova , J.K. Matveev, M.A. Koshulko , M.Y. Nurok	
MANIPULATIVE THERAPY IN COMBINATION WITH KINESIO TAPING IN MULTILEVEL VERTEBROGENIC PAIN TREATMENT OF HIGHLY QUALIFIED ATHLETES	53
V.K. Zabarovski, L.N. Anatskaia, L.A. Vasilevskaya	
THE EXPERIENCE OF RESTORATION OF ADAPTIVE REACTIONS IN SPORTSMEN USING THE APPLIED KINESIOLOGY CAPABILITIES	60
S.I. Lvov	

TO ASSIST A PRACTITIONER

THE APPLIED KINESIOLOGY CAPABILITIES FOR ENHANCING THE MANUAL THERAPY EFFICIENCY	68
L.F. Vasilieva	

REVIEW

CHIROPRACTIC AND STROKE: ASSOCIATION OR CAUSATION?	75
P. Tuchin	

INFORMATION

УДК 616.8-005

ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНАЯ РЕАКТИВНОСТЬ В КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

В.Н. Тян¹, В.С. Гойденко², О.Н. Дубровина¹

¹ Кафедра рефлексологии и мануальной терапии ГБОУ ДПО РМАПО, Москва, Россия

² Городская клиническая больница им. С.П. Боткина, Москва, Россия

CEREBROVASCULAR REACTIVITY IN A COMPLEX DIAGNOSTICS OF THE VERTEBROBASILAR INSUFFICIENCY

V.N. Tyan¹, V.S. Goidenko², O.N. Dubrovina¹

¹ Department of Reflexology and Manual Therapy of Russian Medical Academy of Postgraduate Training, Moscow, Russia

² City Clinical Hospital named after S.P. Botkin, Moscow, Russia

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты оценки показателей цереброваскулярной реактивности по данным транскраниальной доплерографии у 104 больных (62 женщины и 42 мужчин) со спондилогенной вертебрально-базиллярной недостаточностью. Средний возраст больных составил 42,9±12,2 лет. Установлено, что оценка цереброваскулярной реактивности и типа реагирования на функциональные нагрузочные тесты позволяет подтвердить стадию вертебрально-базиллярной недостаточности, определить активность различных регуляторных механизмов компенсации мозгового кровообращения и адаптационный резерв сосудистой системы головного мозга.

Ключевые слова: транскраниальная доплерография, цереброваскулярная реактивность, тип реагирования на функциональные нагрузочные тесты, вертебрально-базиллярная недостаточность.

SUMMARY

The article presents the results of the evaluation indicators of cerebrovascular reactivity by transcranial dopplerography 104 patients (62 women and 42 men) with спондилогенной vertebrobasilar insufficiency. The average age of patients reached 42.9±12.2 years. It is established that the assessment of cerebrovascular reactivity and type functional response, load tests can confirm the stage of vertebrobasilar insufficiency, determine the activity of various regulatory mechanisms of compensation of cerebral circulation and adaptation reserve of the vascular system of the brain.

Key words: transcranial dopplerography, cerebrovascular reactivity, the reaction type for functional and load tests, verterobasilar basilar insufficiency.

Научные работы последних лет убедительно демонстрируют патогенетическую взаимосвязь вертеброгенной патологии и хронической цереброваскулярной недостаточности, поэтому поиск новых методов комплексной диагностики и лечения данной категории больных является актуальной задачей современных медицинских исследований [1, 3, 4–12, 16–27, 31, 33, 34, 36–40].

Определение функционального состояния сосудистой системы головного мозга имеет важное значение для выбора тактики и схемы лечения больных со спондилогенной вертебрально-базиллярной недостаточностью (ВБН).

Метод транскраниальной доплерографии (ТКДГ) предназначен не только для оценки фоновых характеристик мозгового кровотока, но и для определения функционального цереброваскулярного резерва. Последовательная оценка цереброваскулярной реактивности включает в себя двустороннюю оценку (фоновых) значений линейных параметров кровотока в средней, передней, задней мозговых артериях, проведение функциональной нагрузочной пробы, повторную оценку линейных показателей кровотока в исследуемых артериях и вычисление индекса цереброваскулярной реактивности. Применение функциональных нагрузочных стимулов позволяет оценить активность различных регуляторных механизмов компенсации мозгового кровообращения [14, 15]. Наиболее адекватными и достоверными способами функциональной оценки мозгового кровообращения в вертебрально-базилярной системе являются фотостимуляционная проба и пробы с поворотами головы [13, 15]. Сосудистая система головного мозга функционально и анатомически взаимосвязана, поэтому оценка реакций на функциональный нагрузочный тест должна проводиться одновременно по двум одноименным артериям.

Существует классификация типов реакций на функциональные нагрузочные тесты:

1) однонаправленная положительная – при отсутствии существенной сторонней асимметрии при ответе на функциональный нагрузочный тест с достаточным стандартизированным изменением кровотока;

2) однонаправленная отрицательная – при двустороннем снижении или отсутствующем ответе на функциональный нагрузочный тест;

3) разнонаправленная – с положительной реакцией на одной стороне и отрицательной на контралатеральной (А – с преобладанием ответа на стороне поражения, Б – с преобладанием ответа на противоположной стороне) [14, 15].

Удовлетворительной величине цереброваскулярного резерва соответствует однонаправленная положительная реакция. Снижению или отсутствию цереброваскулярного резерва соответствуют однонаправленная отрицательная и разнонаправленная реакции [14, 15].

Цель исследования. Оценить цереброваскулярную реактивность и преобладающий тип реагирования на функциональные нагрузочные тесты у больных с различными стадиями спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточности.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ комплексного обследования 104 больных (62 женщины и 42 мужчины). Средний возраст больных составил $42,9 \pm 12,2$ лет. Все больные находились на стационарном лечении в 44 неврологическом отделении ГКБ им. С.П. Боткина г. Москвы, базовом отделении кафедры рефлексологии и мануальной терапии РМАПО. Средняя длительность заболевания составила $12 \pm 3,2$ года. Всем больным было проведено клинико-неврологическое обследование, мануальная диагностика по классической методике К. Lewit (1998) с применением специальных тестов оценки состояния соответствующих ПДС, информативность которых показана в ряде работ [2, 32]. Инструментальные методы обследования включали рентгенологические методы, магнитно-резонансную томографию шейного отдела позвоночника (ШОП), ультразвуковые методы обследования (ультразвуковое дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий – УЗДС БЦА – и ТКДГ) с функциональными нагрузочными пробами. В исследование не включали больных со стенозирующими процессами брахиоцефальных артерий более 40% диаметра сосуда согласно критериям диагностики стенооокклюзирующих поражений БЦА [14]. ТКДГ проводили на компьютерном комплексе Viasis Health Care companion III (США) с датчиком 2 МГц, УЗДС проводили на аппарате «Siemens Acuson Antares» (США) с датчиком VFX 5–13 МГц. По данным клинико-неврологического и инструментальных методов обследования, у 49 (32 женщины, 17 мужчин) больных выявили ангиодистоническую стадию ВБН, у 55 (31 женщина, 24 мужчины) – ишемическую стадию ВБН.

Полученный клинический материал и результаты инструментальных методов исследования статистически обработаны пакетом программ «Statistica 6.1». После проверки на нормальность распределения данных сравниваемых выборок рассчитывали стандартные статистические оценки (средние, ошибки средних). Для оценки разности средних применяли t-критерий Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По данным УЗДС БЦА, экстравазальный характер компрессии позвоночных артерий (ПА) диагностирован у 20 (40,8%) больных с ангиодистонической стадией ВБН и у 53 (96,3%) больных с ишемической стадией спондилогенной ВБН. При этом асимметрия линейной скорости кровотока (ЛСК) по ПА была выявлена у 27 (55,1%) больных с ангиодистонической стадией ВБН и у 41 (74,5%) больного с ишемической стадией ВБН. Положительными были ротационные пробы у 29 (59,1%) больных с ангиодистонической стадией и у 51 (92,7%) пациента с ишемической стадией ВБН.

Необходимо отметить, что у 40 (81,6%) больных с ангиодистонической стадией заболевания выявлены функциональные блокады сегментов С0–С1, С1–С2, С6–Th1. Ротация аксиса диагностирована у 39 (79,5%) больных. У 9 (18,3%) определена нестабильность сегмента С0–С1, а у 42 (85,7%) пациентов – нестабильность сегментов С3–С4, С4–С5.

Все больные с ишемической стадией заболевания имели многоуровневые функциональные блокады позвоночно-двигательных сегментов (ПДС) ШОП. Ротация аксиса диагностирована у 54 (98,1%) пациентов. При этом нестабильность сегментов С3–С4, С4–С5 определена у 22 (40%) больных.

Методом ТКДГ у всех больных была проведена оценка цереброваскулярной реактивности, включающая двустороннюю регистрацию (фоновых) значений линейных параметров кровотока в средней, передней, задней мозговых артериях, проведение функциональной нагрузочной пробы, повторную оценку линейных показателей кровотока в исследуемых артериях и вычисление индекса цереброваскулярной реактивности (табл. 1).

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ДОПЛЕРОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ СО СПОНДИЛОГЕННОЙ ВБН (n=104)

№ пп	Данные ТКДГ	Ангиодистоническая стадия (n=49)	Ишемическая стадия (n=55)	t
1	ЛСК по СМА (см/сек) (M±m)			
	слева	108,9±12,5	94,1±15,1*	4,7
	справа	102,8±13,4	91,5±15,6*	3,4
2	ЛСК по ПМА (см/сек) (M±m)			
	слева	83,3±13,2	66,5±10,3*	7,3
	справа	79,6±14,8	64,8±9,8*	6,2
3	ЛСК по ЗМА (см/сек) (M±m)			
	слева	58,7±13,3	37,5±14,6*	8,7
	справа	54,9±13,3	36,3±15,1*	6,7
4	ЛСК по ОА	58,7±7,3	49,4±7,0*	6,1
5	ИЦВР при фотостимуляции (%)			
	слева	20,8±8,7	13,8±12,9*	2,9
	справа	19,5±9,3	11,3±15,5*	3,4
6	ИЦВР при позиционных пробах (%)			
	слева	13,4±9,7	2,4±7,0*	5,8
	справа	14,1±9,4	-0,2±8,0*	8,0
7	Коэффициент асимметрии ЛСК по ЗМА (%)	10,1±5,9	31,5±15,3*	-21,4

* – достоверность различий между группами (p<0,05).

Из таблицы видно, что в группе с ангиодистонической стадией спондилогенной ВБН при достаточном уровне кровотока по артериям каротидного и вертебрально-базиллярного бассейнов наблюдается достоверное снижение индекса цереброваскулярной реактивности (ИЦВР) при проведении позиционных проб. В группе с ишемической стадией спондилогенной ВБН при достаточном уровне кровотока по артериям каротидного бассейна отмечено достоверное снижение ЛСК по задним мозговым артериям (ЗМА) по сравнению с показателями нормы, а также снижение ИЦВР при проведении фотостимуляционной пробы. Анализ показателей ИЦВР при проведении позиционных проб указывает на отсутствие цереброваскулярного резерва у 37 (67,3%) больных с ишемической стадией спондилогенной ВБН. Коэффициент асимметрии по ЗМА более 30% отмечен в группе с ишемической стадией заболевания.

Распределение больных со спондилогенной ВБН в зависимости от типа реакции на фотостимуляционную пробу по ЗМА представлено на рис. 1.

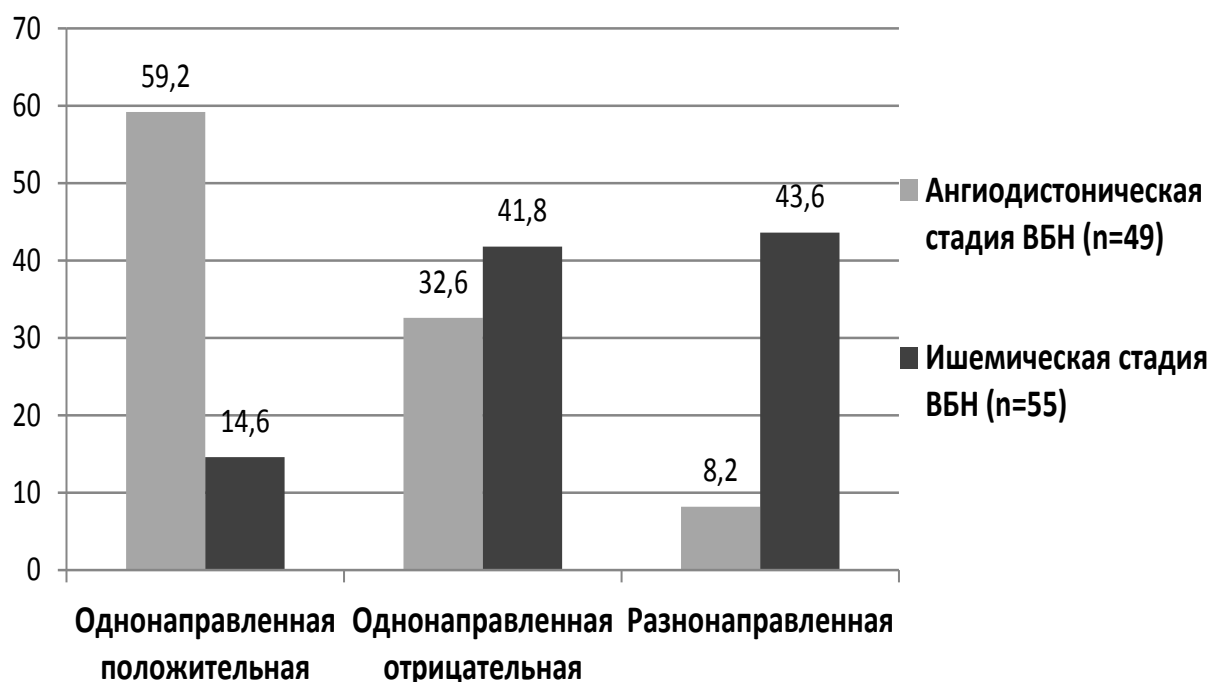


Рис. 1. Распределение больных со спондилогенной ВБН в зависимости от типа реакции на фотостимуляционную пробу по ЗМА (n=104)

На рис. 1 показано, что у 29 (59,2%) больных с ангиодистонической стадией ВБН определили однонаправленную положительную реакцию на фотостимуляционную пробу, что свидетельствует о сохранности механизмов метаболической регуляции мозгового кровообращения. Однонаправленную отрицательную реакцию наблюдали у 16 (32,6%) пациентов.

Разнонаправленная реакция на фотостимуляционную пробу отмечена у 4 (8,2%) больных с ангиодистоническими проявлениями ВБН, имеющих anomalies развития артерий вертебрально-базиллярного отдела (отсутствие одной из задних соединительных артерий Виллизиева круга и гипоплазии ПА).

У 47 (85,4%) больных с ишемической стадией ВБН определили однонаправленные отрицательные и разнонаправленные реакции на фотостимуляционную пробу, свидетельствующие о снижении или отсутствии цереброваскулярного резерва.

Результаты оценки типа реакций на проведение позиционных проб у больных со спондилогенной ВБН представлены на рис. 2.

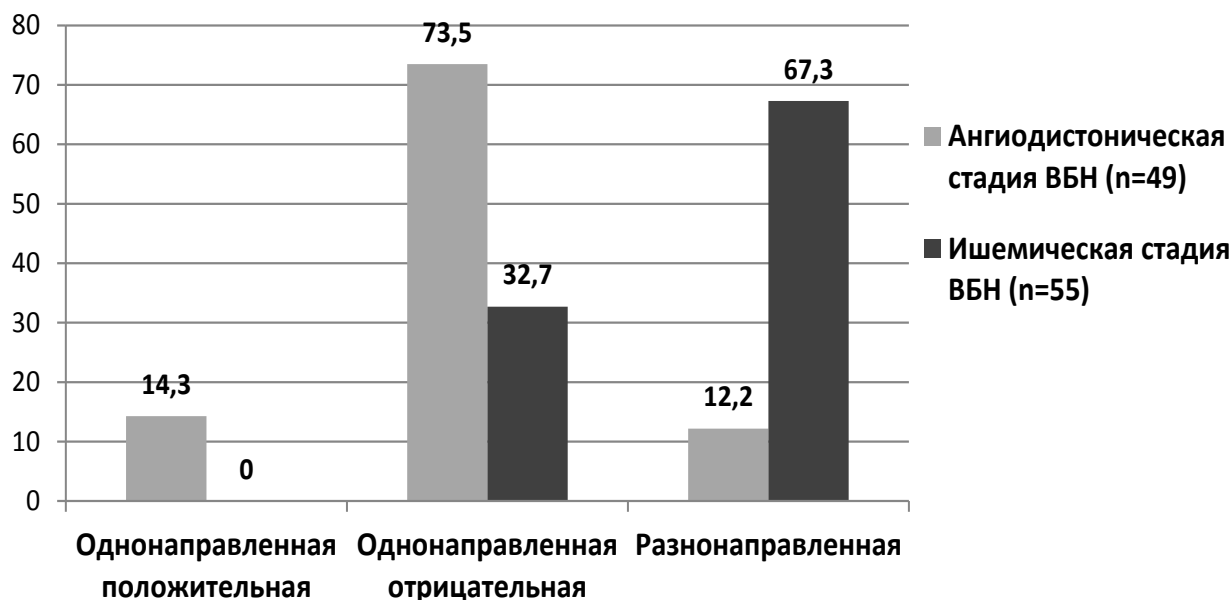


Рис. 2. Распределение больных со спондилогенной ВБН в зависимости от типа реакции на позиционную пробу по ЗМА (n=104)

Анализ рис. 2 демонстрирует, что у 36 (73,5%) больных с ангиодистонической стадией спондилогенной ВБН при проведении позиционных проб определили однонаправленную отрицательную реакцию, свидетельствующую о снижении цереброваскулярного резерва. В группе больных с ишемической стадией спондилогенной ВБН при проведении позиционных проб у 18 (32,7%) больных наблюдали снижение, а у 37 (67,3%) пациентов – отсутствие цереброваскулярного резерва.

Следовательно, у больных с ангиодистонической стадией заболевания активность регуляторных механизмов компенсации мозгового кровообращения и адаптационный резерв сосудистой системы головного мозга выше, чем у пациентов с ишемической стадией заболевания, а тип реагирования на функциональные нагрузочные пробы может служить критерием отбора для проведения мануальных методов лечения у больных данной категории.

Таким образом, наряду с другими методами клинической и инструментальной диагностики, комплексный анализ ультразвуковых методов исследования, включающий определение цереброваскулярной реактивности при ТКДГ по артериям вертебрально-базилярного бассейна и типа реагирования на проведение функциональных нагрузочных проб у больных со спондилогенной ВБН, позволяет подтвердить стадию вертебрально-базилярной недостаточности, определить активность различных регуляторных механизмов компенсации мозгового кровообращения и адаптационный резерв сосудистой системы головного мозга.

Все вышеизложенное имеет значение для выбора тактики и схемы лечения больных исследуемой категории, а также для оценки эффективности проводимой терапии.

ВЫВОДЫ

1. Оценка цереброваскулярной реактивности по артериям вертебрально-базилярного бассейна и типа реагирования на проведение функциональных нагрузочных проб методом транскраниальной доплерографии позволяет подтвердить стадию вертебрально-базилярной недостаточности, определить активность различных регуляторных механизмов компенсации мозгового кровообращения и адаптационный резерв сосудистой системы головного мозга.

2. Для ангиодистонической стадии спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточности характерно снижение цереброваскулярного резерва при проведении позиционных проб, для ишеми-

ческой стадии заболевания характерно снижение цереброваскулярного резерва при проведении фотостимуляционной пробы и отсутствие цереброваскулярного резерва при проведении позиционных проб, что подтверждается типом реагирования на функциональные нагрузочные тесты.

3. Тип реагирования на функциональные нагрузочные пробы может служить критерием отбора для проведения мануальных методов лечения при спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анисимов, А.В. Клинико-диагностические критерии и некоторые вопросы патогенеза ранних стадий хронической ишемии мозга / А.В. Анисимов, В.М. Кузин, Т.И. Колесникова // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Приложение «Инсульт». – 2003. – № 8.
2. Бахтадзе, М.А. Согласованность экспертов при оценке воспроизводимости теста «пассивный боковой наклон» в двигательных сегментах CII–CIII / М.А. Бахтадзе, В.Н. Галагуза, Д.А. Болотов, А.А. Попов // Мануальная терапия. – 2008. – № 3(31). – С. 3–13.
3. Бахтадзе, М.А. Церебральная перфузия у больных с хронической цервикалгией. Часть I. Оценка корреляции между степенью нарушения жизнедеятельности из-за болей в шее и уровнем церебральной перфузии / М.А. Бахтадзе, Г. Вернон, А.В. Каралкин, С.П. Паша, И.О. Томашевский, О.Б. Захарова, Д.А. Ситель, Д. Соув // Мануальная терапия. – 2012. – №2(46). – С. 3–14.
4. Бахтадзе, М.А. Церебральная перфузия у больных с хронической цервикалгией. Часть II. Оценка интенсивности болевого синдрома, степени нарушения жизнедеятельности и уровня церебральной перфузии у больных с хронической цервикокраниалгией / М.А. Бахтадзе, Г. Вернон, А.В. Каралкин, О.Б. Захарова, Д.А. Ситель, Д. Соув // Мануальная терапия. – 2012. – № 3(47). – С. 3–13.
5. Верещагин, Н.В. Патология вертебрально-базилярной системы и нарушения мозгового кровообращения / Н.В. Верещагин. – М. : Медицина, 1980. – 310 с.
6. Гойденко, В.С. Мануальная терапия неврологических проявлений остеохондроза позвоночника / В.С. Гойденко с соавт. – М. : Медицина, 1988. – 240 с.
7. Джалкхи, А.М. Спондилогенные нарушения кровообращения в вертебрально-базилярном бассейне (клинические варианты, комплексное лечение) : автореф. ... дис. канд. мед. наук / А.М. Джалкхи. – СПб. : БИ, 1995.
8. Драверт, Н.Е. Клинико-доплерографические сопоставления у больных с вертеброгенным синдромом позвоночной артерии и вертебрально-базилярной недостаточностью : автореф. ... дис. канд. мед. наук / Н.Е. Драверт. – Пермь, 2004. – 22 с.
9. Жулев, Н.М. Шейный остеохондроз. Синдром позвоночной артерии. Вертебробазилярная недостаточность / Н.М. Жулев, Д.В. Кандыба, Н.А. Яковлев. – СПб., 2002. – 575 с.
10. Одинак, М.М. Сосудистые заболевания головного мозга / М.М. Одинак, А.А. Михайленко, Ю.С. Иванов, Г.Ф. Семин. – СПб. : Гиппократ, 1998.
11. Камчатнов, П.Р. Клинико-патогенетические особенности синдрома вертебрально-базилярной недостаточности / П.Р. Камчатнов, Т.Н. Гордеева, А.А. Кабанов и др. // Инсульт. – 2001. – № 1.
12. Калашников, В.И. Синдром позвоночной артерии: клинические варианты, классификация, принципы диагностики и лечения / В.И. Калашников // Международный неврологический журнал «Практикующему неврологу» (To Practicing Neurologist). – 2010.
13. Кудрявцев, И.Ю. Мультимодальная регуляция мозгового кровотока при патологии магистральных артерий головы / И.Ю. Кудрявцев, А.Р. Шахнович, В.А. Шахнович с соавт. // Клиническая физиология кровообращения. – 2009. – № 4. – С. 56–63.
14. Лелюк, С.Э. Ультразвуковая ангиология / С.Э. Лелюк, В.Г. Лелюк. – 2-е изд., переработ. – М. : Реальное время, 2003.
15. Лелюк, С.Э. Состояние цереброваскулярного резерва у больных с сочетанной атеросклеротической патологией магистральных артерий головы : автореф. ... дис. канд. мед. наук / С.Э. Лелюк. – М., 1996. – С. 3–81.

16. Любимов, А.В. Спондилогенная вертебрально-базилярная недостаточность : диагностика, лечение и профилактика : дис. ... д-ра мед. наук / А.В. Любимов. – М., 2010.
17. Нефедов, А.Ю. Патогенез и диагностика спондилогенной недостаточности кровообращения в вертебрально-базилярном бассейне: новые подходы к лечению : дис. ... д-ра мед. наук / А.Ю. Нефедов. – М., 2005.
18. Попелянский, Я.Ю. Синдром позвоночной артерии / Я.Ю. Попелянский // Болезни периферической нервной системы. – М., 1989.
19. Рождественский, А.С. Вертеброгенный и атеросклеротический механизмы вертебрально-базилярной недостаточности : сравнительная ультразвуковая характеристика / А.С. Рождественский, В.И. Смяловский // Журн. неврол. и психиат. им. С.С. Корсакова. – Инсулт. – 2005. – №13.
20. Салазкина, В.М. Роль патологии шейного отдела позвоночника в патогенезе нарушений мозгового кровообращения : дис. ... канд. мед. наук / В.М. Салазкина. – М., 1986.
21. Ситель, А.Б. Мануальная терапия вертебрально-базилярной болезни / А.Б. Ситель // Мануальная терапия. – 2001. – № 2. – С.4-18.
22. Ситель, А.Б. Лечение спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточности методами мануальной терапии – активная профилактика мозгового ишемического инсульта / А.Б. Ситель, А.Ю. Нефедов // Мануальная терапия. – 2008. – № 1(29).
23. Ситель, А.Б. Неврологические расстройства при спондилогенных нарушениях кровообращения / А.Б. Ситель // Мануальная терапия. – 2009. – № 1(33).
24. Ситель, А.Б. Влияние дегенеративно-дистрофических процессов в шейном отделе позвоночника на нарушение гемодинамики в вертебрально-базилярной системе / А.Б. Ситель, К.О. Кузьминов, М.А. Бахтадзе // Мануальная терапия. – 2010. – № 1(37). – С. 10–21.
25. Суслина, З.А. Сосудистые заболевания головного мозга / З.А. Суслина, Ю.Я. Варакин, Н.В. Верещагин. – М. : Медпресс-информ, 2006. – 256 с.
26. Тянь, В.Н. Вертеброгенные факторы в развитии хронической цереброваскулярной недостаточности в вертебрально-базилярном бассейне / В.Н. Тянь // Рефлексология. – 2008. – № 1–2 (17–18). – С. 52–57.
27. Тянь, В.Н. Оценка цереброваскулярной реактивности у больных со спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточностью / В.Н. Тянь, В.С. Гойденко, О.Н. Дубровина // Мануальная терапия. – 2013. – № 1(49). – С. 49–55.
28. Шахнович, А.Р. Диагностика нарушений мозгового кровообращения. Транскраниальная доплерография / А.Р. Шахнович, В.А. Шахнович. – М. : Ассоциация книгоиздателей, 1996. – 446 с.
29. Шумилина, М.В. Комплексная ультразвуковая диагностика нарушений венозного оттока. Комплексная ультразвуковая диагностика нарушений венозного оттока / М.В. Шумилина, Е.В. Горбунова // Клиническая физиология кровообращения. – 2009. – №3. – С. 21–29.
30. Шмидт, И.Р. Особенности мануальной терапии при вертеброгенном синдроме позвоночной артерии / И.Р. Шмидт // Лечение повреждений и заболеваний позвоночника и спинного мозга. – Новосибирск : Издатель, 2002.
31. Яковлев, Н.А. Вертебрально-базилярная недостаточность. Синдром вертебрально-базилярной артериальной системы / Н.А. Яковлев. – М., 2001. – 396 с.
32. Bakhtadze, M.A. Inter-examiner reproducibility of the segmental motion palpation springing test for side bending at level C2–C3 / M.A. Bakhtadze, J. Patijn, V.N. Galaguz, D.A. Bolotov, A.A. Popov // International Musculoskeletal Medicine. – 2011. – Vol. 33, № 1. – P. 8–14.
33. Cagnie, B. Extrinsic risk factors for compromised blood flow in the vertebral artery: anatomical observations of the transverse foramina from C3 to C7 / B. Cagnie, E. Barbaix, E. Vinck [et al.] // Surg. Radiol. Anat. – 2005. – N 27(4).
34. Buckenham, T.M. Ultrasound of the extracranial vertebral artery / T.M. Buckenham, I.A. Wright // The British Journal of Radiology. – N 77 (2004). – P. 15–20.
35. Babikian, V.L. Transcranial Doppler Ultrasonography / V.L. Babikian, L.R. Wechsler. – St. Louis : Mosby, 1993. – 323 p.

36. Bruyn, G.W. Vertigo and vertebrobasilar insufficiency. A critical comment / G.W. Bruyn // *Acta Oto-laryngol.* (Stockh.). – 1998. – Suppl. 460. – P. 128–134.
37. Rother, J. Magnetic resonance angiography in vertebrobasilar ischemia / J. Rother, K.-U. Wents, W. Rautenberg [et al.] // *Stroke*. – 1993. – V. 24. – P. 1310-5.
38. Savitz, S.I. Vertebrobasilar Disease / S.I. Savitz, L.R. Caplan // *N. Engl. J. Med.* – 2005. – Vol. 352. – P. 2618–2626.
39. Haynes, M.J. Vertebral arteries and cervical rotation: modeling and magnetic resonance angiography studies / M.J. Haynes, A.C. Lesley, A. Melsom [et al.] // *J. Manipulative Physiol. Ther.* – 2002. – Vol. 25, № 6. – P. 370–383.
40. Frank, M. Vertebrobasilar ischemia and spinal manipulation / M. Frank, D.C. Painter // *J. Manipulative Physiol. Ther.* – 2003, Sept. 26(7): 443-7.

Тян Виктория Николаевна

E-mail: vmt33@mail.ru

УДК 616.833.24-008.6

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПРОСНИКОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ С РАДИКУЛОПАТИЕЙ ПОЯСНИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

К.О. Кузьминов¹, М.А. Бахтадзе¹, Д.А. Болотов¹, С.П. Канаев², Д.А. Ситель²

¹ Кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Москва, Россия

² ГБУЗ Центр мануальной терапии ДЗМ, отделение мануальной терапии. Москва, Россия

THE EXPERIENCE OF APPLICATION OF QUESTIONNAIRES FOR EVALUATING THE PAIN SYNDROME IN PATIENTS WITH LUMBAR RADICULOPATHY

K.O. Kuzminov¹, M.A. Bakhtadze¹, D.A. Bolotov¹, S.P. Kanaev², D.A. Sitel²

¹ Department of Neurology, Neurosurgery and Medical Genetics of Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov. Moscow, Russia

² The Manual Therapy Center of Health Department of Moscow, Manual Therapy Department. Moscow, Russia

РЕЗЮМЕ

В статье освещена проблема боли в нижней части спины с ее осложнениями в виде поясничной радикулопатии со шкальными оценками болевого синдрома.

Ключевые слова: боль в пояснице, радикулопатия, шкалы боли, опросник Освестри.

SUMMARY

In article the problem of pain in the lower part of a back with its complications in the form of a lumbar radiculopathy with a scale assessments of a pain syndrome is covered.

Key words: back pain, radiculopathy, scales of pain, Oswestry Disability Questionnaire, VAS.

Боль в пояснично-крестцовом отделе позвоночника – наиболее распространенный болевой синдром, что является актуальной медицинской проблемой, поскольку встречается в своем эпизодическом или остром проявлении практически у каждого человека в трудоспособном возрасте после 30–35 лет [4, 13, 14, 16]. Эпидемиологические исследования показали, что в России 35–90% взрослого населения имели на протяжении своей жизни хотя бы один эпизод болей в спине [1, 14, 17]. В структуре заболеваний мышечно-скелетной системы боль в нижней части спины является основной причиной ограничения жизнедеятельности. За последние 20 лет боль поясничной локализации стала занимать 6-е место в мире по указанной причине [1, 18, 21].

В основе спондилогенного болевого синдрома пояснично-крестцовой локализации клинически выделяют специфическую, неспецифическую и радикулярную боль [1].

Специфическая боль определяется в тех случаях, когда спондилогенный болевой синдром пояснично-крестцовой локализации является симптомом определенной нозологической формы, которая нередко угрожает дальнейшему здоровью или жизни пациента [1, 5, 7, 8]. Одним из вариантов специфической боли является радикулярная боль, возникающая при вовлечении в патологический процесс корешка спинного мозга. Характерной особенностью радикулярной боли является большая

ее интенсивность, дистальное (периферическое) распространение, ограничение пределами корешка и условиями, которые ее вызывают. Механизм этой боли заключается в оттеснении, раздражении, деформации или сдавливании корешка спинномозгового нерва [12, 14, 17]. Чаще всего распространение боли происходит в направлении от нижней части спины (от области пояснично-крестцового отдела позвоночника) к какому-либо участку нижней конечности. Кашель, чихание или напряжение относятся к характерным факторам, усиливающим боль. Таким же действием обладает любое движение, которое вызывает натяжение нерва или увеличение давления спинномозговой жидкости [1, 4, 12, 13]. Среди структурных повреждений, вызывающих пояснично-крестцовую боль с радикулярным компонентом, можно выделить: грыжи межпозвонкового диска с разрывом фиброзного кольца; узкий позвоночный канал (стеноз центрального канала, стеноз латерального канала); нестабильность вследствие дисковой (дегенерации межпозвонкового диска) или экстрадисковой (фасеточных суставов, спондилолистеза) патологии. Клинически перечисленные факторы позволяют выделить компрессионную радикулопатию, прогрессирование которой приводит к инвалидизации, ухудшающей качество жизни пациентов [16].

Неспецифической рассматривается острая боль, при которой точный диагноз серьезного заболевания (травма, опухоль и др.) или поражения корешка спинного мозга выявить не удастся. Согласно мнению разных авторов [1, 8], существует явная диссоциация между клиническими симптомами спондилогенного пояснично-крестцового болевого синдрома и степенью выраженности патологических изменений пояснично-крестцового отдела позвоночника, контролируемой методами нейровизуализации. Этот факт позволяет примерно в 85% случаев острых болей расценивать их как неспецифические [7–10]. В большинстве случаев определенный этиологический диагноз или патологический процесс установить невозможно. Но с другой стороны, известно, что распространенность дегенерации диска увеличивается с возрастом, а возникновение и сопутствующая дезадаптация при острых спондилогенных болевых пояснично-крестцовых синдромах имеют пик распространенности в возрасте от 35 до 55 лет, т.е. середину наиболее работоспособного возраста [4, 12–14]. Так, у асимптомных обследованных в возрасте от 25 до 39 лет более чем в 35% случаев, а в группе старше 60 лет – в 100% случаев по данным МРТ выявлялись протрузии или грыжи межпозвонковых дисков, по крайней мере, на одном уровне. Асимптомные грыжи межпозвонковых дисков по данным КТ, МРТ, миелографии встречаются в 30–40% случаев [1, 8, 9].

С другой стороны, оценивая результаты лечения пациентов при проведении клинических исследований, в первую очередь используются стандартизированные количественные шкалы и анкеты в виде опросников, широко применяемые в области вертеброгенной патологии [2, 3, 15]. Основной целью в использовании соответствующих опросников обычно имеется в виду характеристика качества жизни пациентов, вследствие наступившего заболевания и подобранная в соответствии с рекомендациями CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) [18].

Одним из наиболее широко распространенных инструментов оценки пациентов с болями в спине является опросник Освестри, переведенный более чем на 30 языков, в том числе и на русский. С помощью группы экспертов подготовлена Русская версия опросника Освестри версии 2.1a с определением валидности и надежности русского перевода [15]. По рекомендации ВОЗ, для оценки болевого синдрома целесообразно использовать сочетание анкет. В нашем исследовании было предложено провести сравнительную оценку болевого синдрома путем использования визуально-аналоговой шкалы – ВАШ, опросников МакГилла и Освестри. Таким образом, **целью** исследования явилась оценка интенсивности болевого синдрома и функционального состояния больных с радикулопатией корешков поясничной локализации с помощью вышеуказанных методик.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование было включено 58 пациентов, у которых в течение не менее 2-х месяцев наблюдалась иррадиирующая боль и которым был поставлен диагноз радикулопатии корешка L4, L5 или S1

на основании клинической картины и данных рентгенологического исследования. Для определения локализации и степени поражения использовали электромиографию. При проведении исследования методом магнитно-резонансной томографии (МРТ) у всех пациентов обнаружено выпячивание/протрузия диска L3–4, L4–5 и/или L5–S1 без значительного стеноза позвоночного канала.

У 30 (86%) пациентов наблюдалась односторонняя радикулопатия, у 5 (14%) – двусторонняя.

Все пациенты в прошлом принимали нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) или комплексы витаминов В в комбинации с НПВС. В последние три недели до включения в исследование больные не получали лекарственные препараты (миорелаксанты, стероиды и НПВС). Критериями исключения были: тяжелая депрессия (диагноз которой устанавливал психиатр) и другие психические нарушения, тяжелая нефропатия, хронический алкоголизм, беременность, хирургическое вмешательство на позвоночнике, инфекционные заболевания. Дополнительным критерием исключения являлось наличие сопутствующей боли другого типа.

Исследование проводилось в амбулаторных условиях на базе ЦМТ. На протяжении трех недель (20–22 дня) пациенты получали курсовую мануальную терапию (манипуляционно-мобилизационная терапия с элементами distraction в зависимости от пространственного расположения грыж межпозвонковых дисков), разделенную на 3 приема в течение 1-й недели. Приемы мануальной терапии осуществлялись в положении лежа на спине и боку – тракция, ротационная мобилизация и манипуляция с предварительной позиционной мобилизацией.

В исследовании принимали участие 30 женщин и 28 мужчин, средний возраст которых составил $58 \pm 13,8$ лет (см. табл. 2). Болевой синдром наблюдался в среднем в течение $35,5 \pm 46,8$ месяцев. Исследование состояло из 3-х фаз: фаза отбора, фаза лечения, оценка результатов. Рандомизированным способом пациенты распределялись в группы: 1-я группа – начинающие медикаментозную терапию (медикаментозные блокады, НПВС, миорелаксанты в дозировках, согласно стандартам лечения при радикулопатиях) с последующим приемом МТ, и 2-я группа – пациенты, получающие только НПВС.

Размер группы определялся числом пациентов, которые должны были пройти лечение, с учетом вероятности выхода из исследования (20–30%). Поэтому число включенных пациентов должно было составить не менее 50 человек, принимая $\alpha = 0,05$ и $\beta = 0,20$, т.е. мощность исследования, равную 80%.

Если наблюдались побочные эффекты от приема НПВС, анестетиков, то дозу снижали до переносимой. В случае с аллергическими реакциями на медицинские препараты такие больные исключались из исследования и проходили дальнейшую терапию по индивидуальному плану. В течение исследования больные самостоятельно не принимали никаких других новых или нерекомендованных препаратов для лечения радикулопатии.

Оценка по шкалам и опросникам проводилась в начале исследования (до лечения), после 3-х недель терапии и спустя 2 месяца наблюдения. Для этого использовалась Визуальная аналоговая шкала (ВАШ – Visual Analog Scale, VAS) с целью определения интенсивности боли. Пациент после получения соответствующих инструкций отмечал интенсивность боли в состоянии покоя на шкале в 10 см, начальная точка которой соответствует отсутствию боли, а конечная – самой невыносимой боли. Для оценки нарушений функционирования при боли в нижней части спины использовалась Русская версия опросника Освестри 2.1 (The Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire, ODI), где оценивалось состояние физического функционирования пациента при хронической радикулопатии. Опросник содержит по 6 утверждений в каждом разделе, которые касаются интенсивности боли, ухода за собой, поднятия тяжестей, чтения, управления автомобилем и т.д. В каждом разделе пациент выбирал утверждение, которое наиболее соответствует его состоянию. Суммарное количество баллов варьировало от 0 (наилучший уровень функционирования) до 50 (наихудший уровень функционирования). Для детальной оценки изменения характеристик боли до и после лечения использовалась анкета МакГилла (McGill Pain Questionnaire – MPQ).

Данные представлены как средние значения $\pm$ стандартное отклонение. Для сравнения групп до и после лечения по количественному показателю использовали непараметрические методы Манна–Уитни и Краскелла–Уоллиса. Для исследования корреляционной зависимости факторов, связанных с наличием боли до лечения, использовался непараметрический корреляционный критерий Спирмена.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У 10% пациентов наблюдалась грыжа/протрузия диска L3-4, у 70% – L4-5, у 35% – L5–S1. В исследуемых группах были отобраны больные, которые хорошо переносили медикаментозное лечение. Сравнительная характеристика коэффициентов ВАШ, опросника Освестри и МакГилла до начала лечения, после курса терапии спустя 2 месяца (по баллам) представлены в табл. 1.

По результатам терапии, после 3-й недели и спустя 2 месяца дальнейшего наблюдения регистрировались показатели в виде снижения интенсивности боли и улучшения качества жизни по сравнению с исходными ($p < 0,001$).

Таблица 1

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОЭФФИЦИЕНТОВ (СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО ГРУППЕ) ПО ВИЗУАЛЬНОЙ АНАЛОГОВОЙ ШКАЛЕ, ОПРОСНИКУ ОСВЕСТРИ И ОПРОСНИКУ МАКГИЛЛА

Шкала/опросник	Люмбалгия до лечения	Боль в ноге до лечения	После 2 месяцев наблюдения, в баллах
ВАШ	0,91	0,79	$3,74 \pm 0,85^*$
Опросник Освестри	0,92	0,8	$13,3 \pm 10,7^*$
Опросник МакГилла	0,87	0,75	$9,56 \pm 11,5^*$

* $p < 0,05$ по сравнению с исходными показателями.

Таблица 2

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ РАНДОМИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ И ПАЦИЕНТОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В АНАЛИЗ

	Рандомизированные пациенты	Пациенты, включенные в анализ ($n=40$)	Группа 1 ($n=20$)	Группа 2 ($n=20$)
Муж., $n(\%)$	28 (48)	15 (38)	10 (50)	5 (25)
Жен., $n(\%)$	30 (52)	25 (62)	10 (50)	15 (75)
Средний возраст (г.)	$58 \pm 13,8$	$41,5 \pm 14,7$	$38,5 \pm 15,3$	$43 \pm 14,26$
Болевой период (мес.)		$5,5 \pm 6,54$	$4 \pm 4,71$	$8 \pm 4,84$

Таблица 3

ДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОЭФФИЦИЕНТОВ (СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ПО ГРУППЕ) ПО ДАННЫМ ОПРОСНИКА ОСВЕСТРИ, ШКАЛЫ МАКГИЛЛА И ВАШ ($P < 0,001$)

Шкала/опросник	До лечения	После лечения
ВАШ (0–10 см)	$6,48 \pm 1,24$	$3,47 \pm 2,39$
Опросник Освестри (0–50 баллов)	$0,55 \pm 0,16$	$0,28 \pm 0,24$
Опросник МакГилла (0–63 балла)	$2,35 \pm 0,32$	$1,44 \pm 0,89$

Так, средний показатель боли в условиях компрессии корешка в состоянии покоя (по ВАШ) изменился за 3 недели с 0,79 до 0,86 ($p < 0,05$). Через 2 месяца после лечения интенсивность болевого синдрома уменьшилась более чем в 2 раза (см. табл. 1). Показатель нарушения повседневного функционирования снизился (по опроснику Освестри) – на 20 баллов. Кроме того, наблюдалось снижение показателя нарушения сна на 25 баллов, показателя социальной изоляции – на 16 баллов и показателя нарушения физической мобильности – на 18 баллов.

Сравнительный корреляционный анализ представленных анкет не выявил принципиального различия в вариантах оценок болевого синдрома. Выбранные шкалы оптимально отразили характер и динамику интенсивности болевого синдрома в условиях ограничения функционирования в повседневной жизнедеятельности пациентов.

Согласно данным представленных анкет, характеризующих болевой синдром, процесс лечения больных с радикулопатией поясничной локализации занимает более длительный период: до 1–2 месяцев – это купирование острого болевого синдрома, далее восстановительное лечение, требующее адекватного подхода и тактики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев, В.В. Дифференциальная диагностика и лечение болей в пояснице / В.В. Алексеев // Рус. Мед. Журн. – 2002. – N12(13). – С. 533.
2. Бахтадзе, М.А. Индекс ограничения жизнедеятельности из-за боли в шее: оценка надежности русской версии / М.А. Бахтадзе, Г. Вернон, К.О. Кузьминов, Д.А. Болотов, О.Б. Захарова, Д.А. Ситель // Росс. Журн. Боли. – 2013. – N 2. – С. 6–13.
3. Белова, А.Н. Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии : рук-во для врачей и научных работников / А.Н. Белова. – М., 2004.
4. Беляков, В.В. Структурно-функциональные нарушения при рефлексорных и компрессионных спондилогенных синдромах : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.В. Беляков. – М., 2005. – 36 с.
5. Вейн, А.М. Болевые синдромы в неврологической практике / А.М. Вейн, Т.Г. Вознесенская, А.Б. Данилов и др. ; под ред. Вейна А.М. – М. : Мед-пресс, 1999. – 256 с.
6. Гусев, Е.И. Методы исследования в неврологии и нейрохирургии / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.В. Беляков. – М. : Нолидж, 2000. – 366 с.
7. Данилов, А.Б. Нейропатическая боль / А.Б. Данилов, О.С. Давыдов. – М. : Боргес, 2007. – 198 с.
8. Есин, Р.Г. Миогенная боль: центральные и периферические механизмы, терапия : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Р.Г. Есин. – Казань, 2006.
9. Иваничев, Г.А. Миофасциальная боль / Г.А. Иваничев. – Казань, 2007. – 392 с.
10. Крыжановский, Г.Н. Физиологическая и патологическая боль / Г.Н. Крыжановский // Патогенез. – 2005. – N 1. – С. 14.
11. Левит, К. Мануальная медицина / К. Левит, И. Захсе, В. Янда ; пер. с нем. – М. : Медицина, 1993. – 512 с.
12. Луцик, А.А. Грыжи межпозвонковых дисков / А.А. Луцик // Нейротравматология : справочник. – М. : Вазар-Ферро, 1994.
13. Никифоров, А.С. Неврологические осложнения остеохондроза позвоночника / А.С. Никифоров, Г.Н. Авакян, О.И. Мендель. – М. : Медпрактика, 2011. – 264 с.
14. Ситель, А.Б. Мануальная терапия : рук-во для врачей / А.Б. Ситель. – М., 1998. – 303 с.
15. Черепанов, Е.А. Русская версия опросника Освестри: валидность и надежность теста / Е.А. Черепанов // Вестник травматологии и ортопедии. – 2011. – N1. – С. 73–79.
16. Чернышева Т.В. Качество жизни и фармако-экономические аспекты лечения больных с синдромом боли нижней части спины : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Т.В. Чернышева. – Оренбург, 2008. – 33 с.

17. Яхно, Н.Н. Болезни нервной системы : рук-во для врачей / Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульман, П.В. Мельничук. – М. : Медицина, 1995.
18. Consolidated Standards of Reporting Trials [Electronic resource]. – Режим доступа : <http://www.consort-statement.org>
19. Fairbank, J.C. Use and abuse of Oswestry Disability Index / J.C. Fairbank // Spine (Phila Pa 1976). – 2007. – Vol. 32. – P. 2787–2789.
20. Melzack, R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods / R. Melzack // Pain. – 1975; 1:277-299.
21. Murray, C.J. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden Study 2010 / C.J. Murray, T. Vos, R. Lozano [et al.] // Lancet. – 2012. – Vol. 380. – P. 2197–2223.

Кузьминов Кирилл Олегович

E-mail: kko.72@mail.ru

УДК 615.828

ПРОТОКОЛ ПЕРВИЧНОГО ПРИЕМА ВРАЧА-ОСТЕОПАТА В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ. СОЗДАНИЕ, ВНЕДРЕНИЕ, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ

Д.Е. Мохов¹, Е.В. Абрамова², И.А. Аптекарь²

¹ Институт остеопатии СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Санкт-Петербург, Россия

² Автономная некоммерческая организация «Тюменский институт мануальной медицины». Тюмень, Россия

OSTEOPATHY DOCTOR'S INITIAL CONSULTATION ACT IN PEDIATRIC PRACTICE. PREPARING, IMPLEMENTATION, EFFICIENCY EFFECT ESTIMATION

D.E. Mokhov¹, E.V. Abramova², I.A. Aptecar²

¹ North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov. Saint-Petersburg, Russia

² Autonomous Noncommercial Entity «Tyumen Institute of Manual Medicine». Tyumen, Russia

РЕЗЮМЕ

Многие заболевания, проявляющиеся в течение жизни, являются следствием структурно-функциональных нарушений, возникших у плода во время беременности и/или в процессе рождения, а также вследствие различных дисфункциональных патологических состояний и травм в раннем возрасте. В настоящее время разработан стандарт оказания медицинской помощи по остеопатии, который включает в себя ряд обязательных протоколов и порядков оказания медицинской помощи. Протокол первичного приема врача-osteopata в педиатрии позволяет структурировать первичный прием, оптимизировать время, максимально эффективно реализовать комплекс диагностики и лечения.

Ключевые слова: остеопатия, педиатрия, протокол, профилактика.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Остеопатия – это направление медицины, основанное на целостном восприятии человека. Это предиктивная, персонифицированная система профилактики, диагностики и лечения структурно-функциональных нарушений (МКБ-10: соматических дисфункций), приводящих к уменьшению уровня здоровья и возникновению различных заболеваний. Эта система, в первую очередь, основана на восстановлении природной способности организма к самокоррекции.

SUMMARY

A lot of medical problems coming up during the life span appear to be the consequences of structural/functional disorders occurred in pregnancy period and/or delivery of a child. That also might be consequences of different dysfunctional pathological conditions and traumas in early age. In the mean time the first aid standard for osteopathy problems has been developed. The standard includes a number of mandatory acts and procedures of health care service. Osteopathy doctor's initial consultation act allows to structure a primary attendance, to enhance efficiency of attendance time and implement diagnostics & treatment procedures system in the most effective manner.

Key words: osteopathy, pediatrics, protocol, preventive care.

Существующий на сегодняшний день порядок оказания остеопатической помощи не предполагает разделения приема врача-osteопата по возрастным показателям. Как следствие, нужно максимально определить необходимые критерии для эффективной диагностики и терапии в педиатрической практике. Первичный прием врача-osteопата включает в себя комплекс обязательных диагностических и лечебных мероприятий, определенных «Порядком оказания медицинской помощи по остеопатии».

В течение продолжительного периода времени в процессе первичного приема врача-osteопата мы использовали общий протокол первичного приема, разработанный в АНО «Тюменский институт мануальной медицины» И.А. Аптекарем. С января 2013 года был внедрен в практику «Протокол первичного приема врача-osteопата в педиатрии», разработанный И.А. Аптекарем и Е.В. Абрамовой.

Цель работы: повышение качества оказания медицинской помощи по остеопатии в педиатрической практике.

ЗАДАЧИ

1. Разработать протокол первичного приема врача-osteопата в педиатрической практике.
2. Внедрить протокол первичного приема врача-osteопата в педиатрической практике.
3. Оценить результаты внедрения (процедура первичного приема врача-osteопата – как процесс; время заполнения необходимой документации; качество проведения диагностических процедур и непосредственно постановка предварительного и заключительного диагноза, план лечения и отражение проведенной терапии и результатов остеопатического лечения).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом настоящего исследования послужили дети в возрасте от 7 дней до 3 лет – 90 человек, получившие курс остеопатической терапии в Автономной некоммерческой организации «Тюменский институт мануальной медицины» (АНО ТИММ). Перед началом исследования были получены информированные письменные согласия родителей на обработку полученной информации и проведение курса терапии.

Клинические наблюдения за детьми осуществлялись в течение 12 месяцев. Анамнестические аспекты оценивались с помощью анкетирования родителей и анализа предоставленной медицинской документации (выписки из «Индивидуальной карты беременной и родильницы», «Истории развития новорожденного», «Истории развития ребенка») на первичном приеме. За время наблюдения дети осматривались врачом-osteопатом согласно плану лечения.

Основная группа включила 60 детей в возрасте от 7 дней до 3 лет, получивших курс остеопатической терапии в АНО «ТИММ» в период клинического наблюдения – с января по декабрь 2013 г.

Контрольную группу составили 30 детей того же возраста, получившие курс остеопатической терапии в АНО ТИММ с января по декабрь 2012 года. Первичный прием у детей данной группы проводился согласно общему для детей и взрослых протоколу первичного приема врача-osteопата.

Анализ предоставленной медицинской документации показал, что достоверных различий среди детей основной и контрольной групп до начала курса остеопатической терапии не выявлено.

После обращения в Центр анализировалось время заполнения, полнота диагностируемых и регистрируемых данных о состоянии пациента, процесс постановки диагноза, назначения дополнительных методов обследования и консультаций узких специалистов.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТЫ

Предложенный «Протокол первичного приема врача-osteопата в педиатрии» является неинвазивным и нетрудоемким, поэтому может быть использован для повышения качества оказания остеопатической помощи детям врачами-osteопатами. Особенно он важен для врачей, не имеющих первичной специализации по педиатрии.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Раздел № 1

Описание протокола первичного приема врача-остеопата в педиатрии

Работа врача-остеопата должна заключаться не только в проведении диагностических и лечебных мероприятий. Первые три пункта предложенного нами «Протокола...» – это «**Жалобы на момент курации**», «**Анамнез заболевания**» и «**Анамнез жизни**». В отличие от взрослых, жалобы и данные анамнеза, особенно у детей раннего возраста, как правило, собираются у родителей, от наблюдательности которых зависит полнота и достоверность сведений, их ценность для диагностики.

Рисунок № 1

Жалобы на момент обращения: _____

Анамнез заболевания: _____

Анамнез жизни: Беременность по счету _____, протекала физиологически, на фоне гестоза/ угрозы прерывания/ ОРИ/ лечения антибиотиками в 1-м, 2-м, 3-м триместре _____

Роды _____, в сроке _____ недель, физиологические / со стимуляцией / перидуральной анестезией/ эпизиотомией/ оперативные (планово, экстренно) _____

Оценка по Апгар _____ баллов. Масса _____ г., длина _____ см. Закричал сразу/ после стимуляции/после санации верхних дыхательных путей. К груди приложен в родовой / на _____ день. Переведен в РАО / ОПН. ИВЛ _____ дней. Выписан из роддома/ОПН домой на _____ сутки жизни. В периоде новорожденности не болел/ болел _____

Неонатальный скрининг _____ Аудиотест _____

Вскармливание _____

На диспансерном учете не состоит / состоит с Ds: _____

Перенес (в т.ч. детские инфекции) _____

Травмы/операции/автоаварии _____

Вакцинация (негативные реакции) _____

Постоянно принимаемые препараты _____

Аллергический анамнез _____

Наследственные заболевания _____

Объективное исследование ребенка (см. рис. № 2). В данном разделе стандартный педиатрический осмотр был совмещен с проведением обязательных остеопатических тестов.

Рисунок № 2

Данные объективного обследования

Состояние удовлетворительное, средней степени тяжести, _____

Телосложения правильного. Нарушение осанки (сколиоз, крыловидные лопатки, асимметрия лопаток, надплечий) _____

Питания: удовлетворительного, пониженного, избыточного _____

Менингеальные знаки _____. Реакция на tragus _____ t° _____.

Самочувствие/Эмоциональный тонус _____. **Стигмы** _____

Кожные покровы: физиологической окраски и влажности, чистые, бледные, сухие, повышенной влажности (локальный гипергидроз: стопы, ладони), проявления дерматита _____

В зеве: слизистые оболочки розовые, налетов нет, умеренная, яркая гиперемия дужек, миндалин, миндалины гипертрофированы до II–III ст., разрыхлены _____

Носовое дыхание: свободное, умеренное, значительно затруднено, выделений нет, выделения слизистого, слизисто-гнойного характера, обильные, необильные, _____

Периферические лимфоузлы интактные _____

Аускультативно в легких: дыхание пуэрильное/везикулярное, жесткое, проводится по всем полям, ослаблено, хрипов нет, выдох удлиннен, с обеих сторон выслушиваются сухие, свистящие, проводные, влажные разнокалиберные, мелко-пузырчатые хрипы, рассеянные по всем полям, локализованные в _____ ЧД _____ в мин. Перкуторно легочный, корочечный звук, притупление звука _____.

Тоны сердца: ясные, ритм правильный, шумов нет, систолический шум _____ ЧСС _____ в мин., АД _____ / _____ мм рт.ст. _____

Зубы _____, брекеты /пластинки _____

Живот: правильной формы, мягкий, пальпация не вызывает беспокойства ребенка, печень: по краю реберной дуги, + _____ см из-под края реберной дуги, селезенка: не пальпируется, + _____ см из-под края реберной дуги, грыжевое выпячивание в области пупочного кольца _____

Стул: без патологических примесей, оформленный, кашицеобразный, _____ раз в сутки.

Мочевыделения в обычном ритме, учащены, урежены, _____ раз в сутки, _____

Наружные половые органы: сформированы правильно (по женскому типу, по мужскому типу, яички в мошонке), признаков воспаления нет _____

Мы последовательно осуществляем педиатрическое обследование органов и систем, сочетая его с обязательной остеопатической диагностикой, на основе системы тестирования, подробно описанной в «Порядке оказания медицинской помощи по остеопатии».

Обязательно исследуем состояние нервной системы, отображая результаты в соответствующем разделе протокола (см. рис. № 3).

Рисунок № 3

1. Неврологический статус	
Критерий	Оценка
Поза	
Мышечный тонус	
Двигательная активность	
Физиологические рефлексы	
Коленные рефлексы	
Состояние большого родничка	
Ригидность затылочных мышц	
Судороги	
Тремор	
Нистагм	
Симптом Грефе	
Симптом «заходящего солнца»	
Состояние черепно-мозговых нервов	
Парезы и параличи	
Эмоциональные реакции	

Результаты обследования и тестирования опорно-двигательного аппарата отображаем в таблице (см. рис. № 4).

Рисунок № 4

2. Опорно-двигательный аппарат Позвоночник (изгибы, участие в движении, болезненность при пальпации) _____ Суставы (ТЗБ, др. крупные суставы) объем и характер движения, симметричность, болезненность _____ Мышцы (тонус, участие в движении, болезненность при пальпации) _____ Фасции (локальные рестрикции) _____
--

Для детей в возрасте старше года протокол остеопатического обследования включает в себя более развернутую систему тестирования.

Рисунок № 5

3. Висцеральная система:		
Фасциальное прослушивание и оценка состояния различных органов и систем	Описание результатов тестирования	
Средостение		
Передняя брюшная стенка (прослушивание поверхностное, глубокое)		
Органов малого таза		
Диагностика подвижности грудобрюшной диафрагмы		

В таблицу «Висцеральная система» вносятся результаты фасциального прослушивания различных отделов, в т.ч. на схеме (см. рис. № 5), а также результаты тестирования состояния различных органов и систем.

Рисунок № 6

4. Краниосакральная система:			
RAF:	Ритм в минуту ____	Амплитуда _____	Сила _____
Компрессия на уровне СБС	+/ -		
Паттерн			
Глобальная оценка подвижности КСС	Асинхронизм	+	-
Ограничение подвижности костей черепа на уровне швов:			
ВКП (внутрикостное поражение) на уровне костей черепа / крестца			

При исследовании **краниосакральной системы** (см. рис. № 6) определяется наличие асинхронизма, компрессии на уровне сфенобазиллярного синхондроза, паттерн черепа, RAF (ритм, амплитуда, сила), ограничения подвижности костей черепа на уровне швов.

Все вышеизложенное позволяет оценить общий остеопатический статус (см. рис. № 7). Запись проводится в виде согласованных сокращений и аббревиатур, с оценкой результатов остеопатического обследования, проводимого по принципу «от целого к регионарному, и затем к локальному».

Рисунок № 7

5. Общий остеопатический статус

Обязательно оцениваются имеющиеся на руках результаты проведенных до обращения к остеопату лабораторных и/или инструментальных методов обследования (см. рис. № 8). Особое внимание уделяется определению остроты зрения.

Рисунок № 8

Данные лабораторных/инструментальных методов обследования: _____

Зрение: Visus OD ____ с копр. ____ Visus OS ____ с копр. ____

Все полученные в ходе приема ребенка результаты в сочетании с результатами проведенного обследования позволяют установить диагноз (см. рис. № 9).

Рисунок № 9

Диагноз: Клинический (МКБ-Х) _____

Остеопатический диагноз _____

Остеопатическое лечение показано / противопоказано / дообследование

Консультация и DS узких специалистов: _____

Дополнительные методы обследования: _____

План лечения: _____

Режим, питание _____

Остеопатическое _____

Медикаментозное _____

Физиотерапевтическое _____

№	Дата приема	Примечания и комментарии	Производственный контроль
1.			
2.			
...			

Рекомендации: _____

Повторный прием: _____

По результатам первичного приема врач-остеопат выносит свое предварительное заключение в виде двух диагнозов – согласно МКБ-Х и остеопатическому диагнозу, описывающему ведущее остеопатическое повреждение и вторичные остеопатические изменения. Это позволяет более точно определить показания и противопоказания к остеопатическому лечению, а при необходимости рекомендовать пациенту дообследование. В заключение первичного приема даются рекомендации по режиму и питанию, остеопатическому и медикаментозному лечению и физиотерапии. Уточняется дата повторного приема.

Раздел № 2

Эффективность внедрения «Протокола первичного приема врача-остеопата в педиатрии»

Анализ предварительных результатов

Сравнивая медицинскую эффективность остеопатического лечения, выявили более быстрое достижение положительного клинического эффекта у детей основной группы по сравнению с контрольной (см. табл. № 1). На фоне внедрения «Протокола» через 6 месяцев после начала терапии медицинская эффективность в основной группе детей была достоверно выше, чем в контрольной.

Таблица 1

ВЛИЯНИЕ ВНЕДРЕНИЯ «ПРОТОКОЛА» НА МЕДИЦИНСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Группа	Число детей	Медицинская эффективность		
		Через 1 месяц от начала лечения	Через 3 месяца от начала лечения	Через 6 месяцев от начала лечения
Основная	60	0,33	0,58	0,86*
Контрольная	30	0,13	0,36	0,54

* – достоверность различия основной и контрольной группы при $p < 0,05$.

Анализ времени заполнения Протокола, проведенный с хронометражем после обучения сотрудников, показал, что в среднем оно уменьшилось с 25 минут в контрольной группе до 17 минут в основной группе. Это уменьшение временных затрат в свою очередь позволило, с одной стороны, сократить время первичного приема в педиатрии с 60 до 45 минут, с другой стороны, увеличить полноту диагностируемых и регистрируемых данных о состоянии пациента, ускорить процесс постановки диагноза, конкретизировать назначения дополнительных методов обследования и консультаций узких специалистов.

Таблица 2

ВЛИЯНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ПРОТОКОЛА ПРИЕМА НА КРАТНОСТЬ ПРИЕМОВ

Группа	Число детей	Среднее количество приемов в месяц		
		На 1-м месяце лечения	На 3-м месяце лечения	На 6-м месяце лечения
Основная	60	4,0	1,0*	0,4
Контрольная	30	5,0	2,4	1,1

* – достоверность различия основной и контрольной группы при $p < 0,05$.

Сравнивая результаты лечения, выявили также достоверное снижение кратности остеопатических приемов, необходимых для получения положительного клинического эффекта, у детей основной группы по сравнению с группой детей, пролеченных в 2012 г. (см. табл. 2). На фоне внедрения алгоритма приема через 3 месяца после начала остеопатической терапии кратность приемов в течение месяца в основной группе детей была достоверно ниже в 2,4 раза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанный и внедренный «Протокол первичного приема врача-osteопата в педиатрической практике» является неинвазивным и нетрудоемким.

Внедрение в работу АНО ТИММ «Протокола первичного приема врача-osteопата в педиатрии», учитывающего особенности детского возраста, особенно детей до года, позволило повысить качество клинического, остеопатического обследования, постановки этиопатогенетического диагноза, разработки плана лечения с учетом всех сопутствующих факторов и непосредственной реализации лечебного процесса с тестовым и при необходимости инструментальным контролем достигнутых результатов.

ВЫВОДЫ

1. Внедрение алгоритма первичного приема врача-osteопата в детской практике позволило еще на доклиническом этапе более четко выявлять показания и противопоказания к остеопатическому лечению.

2. Стандартизация процесса первичного приема врача-остеопата в педиатрической практике позволила:

- минимизировать временные затраты на заполнение документации;
- повысить объем необходимого клинического обследования;
- повысить уровень привлечения узких специалистов для уточнения клинического диагноза и совместной оценки достигнутых результатов.

Все вышеперечисленное позволило в итоге повысить качество оказания медицинской помощи по остеопатии в педиатрической практике.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Анализ внедрения «Протокола» выявил:

1. Необходимость создания методического руководства по порядку заполнения «Протокола первичного приема врача-остеопата в педиатрической практике».
2. Необходимость проведения отдельного цикла повышения квалификации врачей-остеопатов по педиатрии в рамках последипломного образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов, А.А. Оценка состояния здоровья детей. Новые подходы к профилактической и оздоровительной работе в образовательных учреждениях : руководство для врачей / А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 437 с. : ил.
2. Классификации заболеваний новорожденных детей, основные параметры и нормативы неонатального периода / С.Н. Супрунец, С.Н. Гордийчук, Е.Б. Храмова, В.П. Сорогин. – Тюмень : ООО «Печатник», 2009. – 89 с.
3. Новосельцев, С.В. Введение в остеопатию. Краниодиагностика и техники коррекции : практическое руководство для врачей / С.В. Новосельцев. – СПб. : ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2007. – 344 с. : ил.
4. Новосельцев, С.В. Введение в остеопатию. Мякотканые и суставные техники : практическое руководство для врачей / С.В. Новосельцев. – 2-е изд., доп. и перераб. – СПб. : ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2009. – 320 с. : ил.
5. Новосельцев, С.В. Введение в остеопатию. Частная краниальная остеопатия : практическое руководство для врачей / С.В. Новосельцев. – СПб. : ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2010. – 352 с. : ил.
6. Новосельцев, С.В. Клиническая остеопатия. Висцеральные техники / С.В. Новосельцев. – СПб. : ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2013. – 296 с. : ил.
7. Профилактическая педиатрия : руководство для врачей / М-во здравоохранения и соцразвития Российской Федерации [и др.]; под ред. А.А. Баранова. – М. : Союз педиатров России, 2012. – 692 с.
8. Solano, R. Le nourrisson et l'osteopathie cranienne / R. Solano. – Maloigne, 1986. – 563 p.

УДК 615.827

ОСТЕОПАТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ОБЪЕМА ВНЕКЛЕТОЧНОЙ ЖИДКОСТИ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

С.А. Степанцова¹, И.Б. Мизонова², С.В. Новосельцев², Д.Б. Вчерашний^{3,4}, Д.Е. Мохов²¹ Институт остеопатии СПбГУ. Санкт-Петербург, Россия² Институт остеопатии СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Санкт-Петербург, Россия³ СПбГУ, медицинский ф-т. Санкт-Петербург, Россия⁴ Физико-технический институт имени А.Ф. Иоффе. Санкт-Петербург, Россия

OSTEOPATHIC CORRECTION OF THE HUMAN BODY INTERSTITIAL FLUID VOLUME

S.A. Stepanцова¹, I.B. Mizonova², S.V. Novoseltsev², D.B. Vcherashniy^{3,4}, D.E. Mokhov²¹ Institute of Osteopathy, Saint-Petersburg State University. Saint-Petersburg, Russia² North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov. Saint-Petersburg, Russia³ Saint Petersburg State University, medical faculty. Saint-Petersburg, Russia⁴ Ioffe Physical Technical Institute. Saint-Petersburg, Russia

РЕЗЮМЕ

Организм человека представлен совокупностью клеток, внеклеточных структур и водными растворами солей, микро- и макромолекул. Лимфатическая система является конечным звеном системы кровообращения, интегратором жидкостно-молекулярного равновесия интерстициального пространства, чем обеспечивает тканевый и водный гомеостаз. Воздействие на работу лимфатической системы раскрывает большие перспективы в лечении и профилактике многих заболеваний.

Остеопатическая стимуляция лимфотока непосредственно влияет на объем внеклеточной жидкости тела. Гомеостатическая сущность поддержания постоянства объема на всех уровнях организма включена в цепь управления механизмами локального и системного характера. В данной работе описаны возможности остеопатической коррекции объема внеклеточной жидкости, приводящие к снижению интерстициального отека.

Ключевые слова: лимфатическая система, остеопатическое лечение, биоимпедансометрия, внеклеточная жидкость.

ВВЕДЕНИЕ

Объем организма и практически всех его элементарных образований определяется количеством жидкости. Принято подразделять ее на внутриклеточную жидкость, которая составляет 2/3, и внекле-

SUMMARY

The human body contains the set of cells, non-cellular structures, salt solutions, micro- and macromolecules. The lymphatic system is an integrator of the liquid-molecular equilibrium in the interstitial space and therefore provides tissue and water homeostasis, which is vital for human health. Therefore, rendering moderate influence on the lymphatic system can provide great opportunities for prevention and treatment of many diseases.

Osteopathic correction of biomechanical disorders and stimulation of the lymph flow have a direct effect on the level of interstitial fluid in the body. This paper presents and explainsthe importance of a balanced state of myofascial and osteoarticular systems for efficient lymph flow. The study showed that osteopathic lymph drainage treatment leads to reduced interstitial edemas.

Key words: lymphatic system, osteopathic treatment, bioimpedancemetry, extracellular fluid.

точную жидкость – 1/3 общей воды организма [1, 2]. Вызываемые разными функциональными и органическими изменениями перестройки объема тканей человека происходят благодаря динамическому взаимодействию между жидкостями тела и клеточными структурами.

Известно, что развитие хронических заболеваний связано с нарушением метаболизма на региональных клеточных структурах. В связи с этим большое значение приобретают способы воздействия на лимфатическую систему как интегратора жидкостно-молекулярного равновесия интерстициального пространства, обеспечивающего гомеостаз с целью улучшения адаптационных возможностей организма [3].

Цель исследования: оценка изменения показателя внеклеточной жидкости в группе практически здоровых людей в результате проведения остеопатического лимфодренажа.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Выполнить обследование группы практически здоровых людей, имеющих повышенный показатель внеклеточной жидкости тела.
2. Провести коррекцию выявленных дисфункций.
3. Оценить показатель внеклеточной жидкости тела методом биоимпедансометрии до и после остеопатической лимфодренажной терапии.
4. Сравнить полученные результаты с результатами пациентов контрольной группы, получавших имитацию остеопатического лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование выполнено на базе центра здоровья городской поликлиники № 44 на группе из 30 человек – практически здоровых женщин в возрасте от 20 до 50 лет. По результатам биоимпедансометрической диагностики состава тела у всех обследованных был повышенный показатель внеклеточной жидкости.

Пациенты были разделены на основную и контрольную группы по 15 человек в каждой. Всем пациентам проводилась остеопатическая [4, 5] и импедансометрическая диагностика.

Остеопатическая диагностика включала:

- определение мобильности грудной и тазовой диафрагм, верхнегрудной аппертуры;
- определение подвижности краниоцервикального перехода;
- определение мобильности на уровне крестца;
- выявление дисфункций печени, желудка, кишечника;
- оценка краниосакрального, сердечного и дыхательного ритмов и нарушения их проведения (краниальный, торакальный, абдоминальный объемы, объемы конечностей).

Импедансометрическая диагностика внутренних сред организма выполнена с помощью аппаратно-программного комплекса КМ-АР-01 в комплектации «Диамант-АСТ». Диагностическая процедура основана на измерении на переменном токе импедансов между электродами, расположенными на теле человека. С помощью математической обработки данных электрические параметры в автоматизированном режиме пересчитываются в единицы объема. Данный метод позволяет неинвазивно оценить водный баланс тела, в том числе общую, внеклеточную, внутриклеточную и связанные жидкости.

Пациентам основной группы проводилась остеопатическая коррекция выявленных дисфункций с акцентом на фасциальные структуры, техники [6, 7], направленные на улучшение лимфотока:

- помпаж подключичной области, нижних ребер, цистерны Кале через переднюю брюшную стенку, техники грудной помпы;
- баланс лимфатических узлов брюшной полости, подмышечных, паховых, подколенных областей, шеи;
- техники локального специфического лимфатического отжима.

В контрольной группе проводилась имитация остеопатического лечения. После одного-двух сеансов проводилось повторное обследование пациентов.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

По результатам остеопатического обследования, включавшего обследование опорно-двигательного аппарата, висцеральной и краниосакральной систем, у пациентов обеих групп были выявлены остеопатические нарушения:

1. Ограничение подвижности крестца, C0–C1, L5–S1, грудной и тазовой диафрагм, верхней грудной апертуры.
2. Нарушение функции SBS (сфенобазиллярного синхондроза).
3. Нарушение мобильности и мотильности печени, желудка, кишечника.

Ниже в табл. 1 представлена частота встречаемости данных нарушений в основной и контрольной группах до и после лечения, отражена динамика в результате лечения. Для оценки статистической достоверности результатов табл. 1 использованы критерии χ^2 и χ^2 с поправкой Йетса. За нулевую гипотезу принято предположение об отсутствии различий между результатами до и после лечения. Уровнем значимости принято пороговое значение $p < 0,05$. Различия считались достоверными в случае, когда вероятность нулевой гипотезы ниже уровня значимости $p < 0,05$.

Таблица 1

ОСТЕОПАТИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ОСНОВНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУПП ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ

Остеопатическое нарушение	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
	основная группа n=15		контрольная группа n=15	
Ограничение подвижности C0–C1	11	3 (20%)*	10 (66%)	8 (53%)
Компрессия L5–S1	8 (53%)	0*	9 (60%)	7 (47%)
Ограничение подвижности крестца	9 (60%)	0*	8 (53%)	7 (47%)
Ограничение подвижности грудо-брюшной диафрагмы	7 (47%)	0*	9 (60%)	6 (40%)
Ограничение подвижности тазово-грудной диафрагмы	6 (40%)	2 (11%)	8 (53%)	5 (33%)
Ограничение верхнегрудной апертуры	11 (73%)	1 (7%)*	10 (66%)	8 (53%)
Дисфункция SBS	13 (86%)	6 (40%)*	15 (100%)	14 (93%)
Дисфункция печени	4 (27%)	1 (7%)	5 (33%)	3 (20%)
Дисфункция желудка	6 (40%)	3 (20%)	4 (27%)	4 (27%)
Дисфункция кишечника	8 (53%)	4 (27%)	6 (40%)	5 (33%)

* – различия достоверны ($p < 0,05$).

До лечения исследуемые группы были сопоставимы в фоне по числу указанных нарушений ($p>0,05$).

После лечения в контрольной группе достоверных различий не наблюдается ни по одному из видов нарушений.

В основной группе после лечения отмечено достоверное снижение числа следующих нарушений:

- Ограничение подвижности C0–C1.
- Компрессия L5–S1.
- Ограничение подвижности крестца.
- Ограничение подвижности грудно-брюшной диафрагмы.
- Ограничение верхнегрудной апертуры.
- Дисфункция SBS.

В табл. 1 представлены значения показателя внеклеточной жидкости у пациентов обеих групп до и после лечения, показана динамика в результате лечения. Для оценки статистической достоверности результатов табл. 2 использованы критерий нормальности Шапиро–Уилкоксона и непараметрический критерий Манна–Уитни.

Таблица 2

ПОКАЗАТЕЛЬ ВНЕКЛЕТОЧНОЙ ЖИДКОСТИ В ОСНОВНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППАХ ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ

Основная группа <i>n</i> =15			Контрольная группа <i>n</i> =15		
№ пациента	до лечения	после лечения	№ пациента	до лечения	после лечения
1	14,04	9,18	1	14,62	14,45
2	14,93	12,21	2	14,07	14,34
3	14,91	9,34	3	14,32	13,91
4	14,40	12,89	4	12,81	12,02
5	14,96	10,16	5	14,84	13,51
6	13,67	12,29	6	13,12	12,86
7	14,62	9,61	7	15,00	14,56
8	12,28	10,27	8	12,54	13,01
9	13,18	12,10	9	13,84	13,75
10	9,12	8,19	10	12,10	11,85
11	10,66	9,63	11	14,34	14,02

Окончание таблицы 2

Основная группа n=15			Контрольная группа n=15		
№ пациента	до лечения	после лечения	№ пациента	до лечения	после лечения
12	12,18	10,12	12	10,01	9,48
13	12,57	10,57	13	13,12	13,82
14	14,46	13,44	14	12,21	12,04
15	10,06	8,34	15	15,01	14,02
M ± m	13,07±0,4878	10,56±0,4251*	M ± m	13,46±0,3577	13,18±0,3577
Normality test	No	Yes	Normality test	Yes	No

* - различия достоверны ($p < 0,05$).

При проверке распределений по выборкам на нормальность за нулевую гипотезу принимали соответствие эмпирического распределения распределению Гаусса. Как следует из таблицы, выборки основной группы до лечения и контрольной после лечения не удовлетворяют нулевой гипотезе. Следовательно, для статистической обработки нужно использовать непараметрические критерии.

С помощью двустороннего U-критерия Манна–Уитни выполнена оценка достоверности различий между показателями внеклеточной жидкости в основной и контрольной группах до и после лечения. За нулевую гипотезу принято предположение об отсутствии различий между результатами до и после лечения. За уровень значимости принято пороговое значение $p < 0,05$. Различия считались достоверными в случае, когда вероятность нулевой гипотезы ниже уровня значимости $p < 0,05$.

До лечения группы были сопоставимы в фоне ($p > 0,05$). После лечения в основной группе отмечено достоверное снижение показателя внеклеточной жидкости ($p < 0,05$). В контрольной группе достоверных различий не выявлено.

Полученные результаты согласуются с результатами других авторов [8, 9], отметивших активную и пассивную активацию оттока жидкостей в тканях организма человека в результате остеопатического лечения.

ВЫВОДЫ

1. Интерстициальный отек, в результате которого нарушается тканевой и водный гомеостаз, может присутствовать у практически здоровых людей. У этой категории пациентов выявляются остеопатические нарушения.

2. Критерием оценки интерстициального отека может служить показатель внеклеточной жидкости.

3. Остеопатическое лимфодренажное воздействие приводит к снижению показателя внеклеточной жидкости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ерофеев, Н.П. К вопросу об объемном статусе тканей организма человека / Н.П. Ерофеев, Р.С. Орлов, А.В. Чащин, Д.Б. Вчерашний // Вестник СПбГУ. – Сер. 11, вып. 4, декабрь 2009. – С. 17–27.

2. Выренков, Ю.Е. Лимфокоррекция в клинике / Ю.Е. Выренков // Проблемы клинической лимфологии : тез. конф. андиглан. – 1990. – С. 6–8.
3. Миннебаев, М.М. Роль лимфатической системы в нарушениях гомеостаза и в их коррекции / М.М. Миннебаев // Казанский мед. журнал. – 1983. – Т. 62, №2. – С. 124–130.
4. Мохов, Д.Е. Принципы остеопатии / Д.Е. Мохов, И.А. Егорова, Т.Н. Трофимова. – СПб. : Издательский дом СПб МАПО, 2004. – С. 10–13.
5. Новосельцев, С.В. Остеопатия. Основные приемы лечения и самопомощи / С.В. Новосельцев. – М. : НПЦ «Праксис», 2008. – С. 148–152.
6. Still, A.T. The lymphatics. Philosophy of Osteopathy Kirgsville, mo: A.T. Still; 1899.
7. Zink, J.G. The role of pectoral traction in the treatment of limphatic flow disturbances / J.G. Zink, W.B. Lawson // Osteopath Annals. – 1978; 6: 493-496.
8. Ерофеев, Н.П. Остеопатическая коррекция венозного возврата / Н.П. Ерофеев, Д.Е. Мохов, С.В. Новосельцев, Д.Б. Вчерашний // Мануальная терапия. – 2010. – №4(40). – С. 22–32.
9. Васильев, М.Ю. Влияние остеопатических техник на венозную гемодинамику человека / М.Ю. Васильев, Д.Б. Вчерашний, Н.П. Ерофеев, Д.Е. Мохов, С.В. Новосельцев, А.Н. Труфанов // Мануальная терапия. – 2009. – №2(34). – С. 52–58.

Мохов Дмитрий Евгеньевич

E-mail: mokhov_dmitry@mail.ru

УДК 615.828

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕЗОРГАНИЗАЦИИ РЕГУЛЯТОРНЫХ МЕХАНИЗМОВ И ЛЕЧЕБНЫХ ЭФФЕКТОВ ОСТЕОПАТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО И РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА

Е.В. Урлапова, В.А. Илюхина, Т.Б. Иванова, Ю.К. Матвеев, М.А. Кошулько, М.Ю. Нурок
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мозга человека им. Н.Б. Бехтеревой Российской академии наук. Санкт-Петербург, Россия

MULTIDISCIPLINARY RESEARCH FEATURES DISORGANIZATION OF THE REGULATORY MECHANISMS AND THE CURATIVE EFFECTS OF OSTEOPATHIC TREATMENT IN CHILDREN WITH LEARNING DISABILITIES AND SPEECH DEVELOPMENT OF PERINATAL HYPOXIC-ISCHEMIC

E.V. Urlapova, V.A. Ilyukhina, T.B. Ivanova, J.K. Matveev, M.A. Koshulko, M.Y. Nurok
Bechtereva Institute of the Human Brain, Russian Academy of Sciences. Saint-Petersburg, Russia

РЕЗЮМЕ

На основе использованного мультидисциплинарного подхода, с включением интегральных параметров сверхмедленных информационно-управляющих систем раскрыто взаимодополняющее значение диагностических маркеров неврологического, остеопатического, психологического и физиологического обследования. Это обеспечило повышение точности диагностики дезинтеграции регуляторных механизмов головного мозга и организма у детей 3–6 лет с задержкой психоречевого развития (ЗПРР) перинатального гипоксически-ишемического генеза. При умеренно выраженной (3 балла) неврологической симптоматике наблюдали различие лечебных эффектов курса остеопатической коррекции у детей с моторной алалией, с выходом из моторной алалии и преобладанием неврозоподобных расстройств при ЗПР.

Ключевые слова: дети с задержкой психоречевого развития, мультидисциплинарный подход, диагностические маркеры, остеопатическое лечение, психофизиологические механизмы эффектов лечения.

SUMMARY

Based on the used a multidisciplinary approach, with the inclusion of integral parameters infraslow information management systems disclosed the value of complementary diagnostic markers of neurological, osteopathic, psychological and physiological examination. This provided the increase diagnostic accuracy disintegration of regulatory mechanisms of the brain and the body in children 3-6 years of delay speech development perinatal hypoxic- ischemic origin. In patients with moderate (3 points) neurological symptoms observed a difference of therapeutic effects of osteopathic course correction in children with motor alalia a yield of motor alalia and the prevalence of neurosis disorders in mental retardation.

Key words: children with delayed mental and speech development, multidisciplinary approach, diagnostic markers, osteopathic treatment, the physiological mechanisms of treatment effects.

ВВЕДЕНИЕ

По данным МЗ России, отдаленные последствия осложнений перинатального периода онтогенеза в виде задержки психического развития (ЗПР) встречаются у 60–75% детей. Известно, что ЗПР – неоднородная группа различных по этиологии и патогенезу аномалий развития, которая характеризуется прежде всего замедленным темпом в развитии психических функций и речи, личностной незрелостью, негрубыми нарушениями познавательной деятельности и эмоционально-волевой сферы [11, 23, 24].

В соответствии с современными представлениями, в основе задержки психического развития лежат множественные факторы осложнений раннего онтогенеза, в том числе гипоксический (внутриутробная гипоксия плода, осложнения в родах), токсический (токсикозы беременности и другие виды интоксикации), инфекционный тип поражения в эмбриональном периоде, механический (при инструментальных пособиях в родах, при стремительных родах и т.д.) [2].

При лечении детей с заболеваниями ЦНС остеопатия опирается на философско-методологические концепции целостности механизмов регуляции нормальных и патологических состояний и организации приспособительного взаимодействия с многофакторными влияниями среды обитания, используя для диагностики и коррекции интегративные остеопатические подходы и методы [8, 9, 29, 30, 41].

Характерно, что наряду с традиционными методами постурального и остеопатического обследования детей расширяется использование современных методов диагностики, применяемых в психиатрии, неврологии, рентгенологии, включая методы нейровизуализации (нейросонография, КТ, МРТ и др.), а также нейрофизиологические методы диагностики нормальных и патологических состояний головного мозга (ЭЭГ, вызванные потенциалы). Широко применяются методы исследования церебральной гемодинамики (РЭГ, УЗДГ), вегетативного гомеостаза, вариабельности сердечного ритма и электропроводности кожи [5, 8, 9, 25, 33, 35].

Известно, что применение каждого из дополнительных методов имеет ограничения в диагностике нарушений регуляторных функций головного мозга и его регулирующих влияний на другие системы организма. В частности, использование метода ЭЭГ (частотная полоса 0,5–35,0 Гц) в качестве интегрального метода диагностики функционального состояния головного мозга позволяет оценивать вклад нарушений синаптических механизмов в дезорганизацию регионарных, внутри- и межполушарных процессов, участвующих в регуляции состояния покоя и организации приспособительных функций головного мозга, а также уточнять эффективность применяемых способов лечения в отношении этих механизмов.

Выбор сверхмедленных биопотенциалов (СМБП) для решения задач настоящей работы базировался на обобщении результатов экспериментальных исследований на животных и клинко-физиологических исследований у человека, в которых была раскрыта универсальность динамики нативных СМБП, регистрируемых в глубоких структурах и коре головного мозга, висцеральных органах (легкие, сердце, печень, почки), коже, поверхностных и гладких мышцах [15, 17, 18].

Доказано, что один из видов СМБП – устойчивый потенциал (УП) милливольтового диапазона (частотная полоса от 0 до 0,05 Гц), – а также спонтанные секундные и декасекундные сверхмедленные колебания потенциалов (СМКП) с амплитудой сотни и десятки микровольт (частотная полоса от 0,05 до 0,5 Гц) тесно связаны с нейрогуморальными и биохимическими механизмами регуляции нормальных и патологических состояний: а) **на разных уровнях структурно-функциональной организации головного мозга** (от отдельной клетки до прижизненно идентифицируемых зон мозговых структур (в условиях интрацеребральной регистрации), а также мозговых систем, при регистрации СМБП с корковых проекций в отведении с поверхности головы); б) **как основы организации межсистемных и межорганных взаимодействий в организме** [15, 17, 18, 28, 37].

Доказана высокая информативность и соизмеримость разных видов СМБП в изучении мозговых механизмов организации сходных по временным параметрам спонтанных флюктуаций процессов восприятия, внимания, эмоций, краткосрочной и долгосрочной памяти [3, 4, 15, 17, 18].

На основании обобщения результатов многолетних исследований и вскрытых на их основе закономерностей сформулированы и находят подтверждение теоретические положения о вероятностном,

иерархическом принципе организации разных по амплитудно-временным параметрам сверхмедленных биопотенциалов головного мозга и интеграции сверхмедленных информационно-управляющих систем головного мозга и организма [17].

Обнаружение иерархического принципа формирования универсального феномена интеграции сверхмедленных регуляторных систем, с усложнением структурно-функциональной организации головного мозга, послужило основанием для использования СМБП, регистрируемых с поверхности головы и тела в разработанном нами системно-интегративном психофизиологическом подходе к изучению сверхмедленных информационно-управляющих взаимодействий в головном мозгу и организме, которые обеспечивают целостность организации состояния покоя, структуры и качества познавательной функции и приспособительной деятельности [15, 17, 18, 20].

При разработке системно-интегративного подхода руководствовались принципами соответствия и взаимодополнения при выборе: а) психологических методик для оценки уровня актуального развития высших психических функций и речи; б) физиологических параметров, раскрывающих роль сверхмедленных информационно-управляющих систем головного мозга в организации состояния покоя, длительных психических состояний, познавательных функций и приспособительного поведения, с учетом различий вклада СМБП, регистрируемых на разных уровнях структурно-функциональной организации.

Предлагаемый подход включает 3 блока. **I блок – психологическое исследование** уровня сформированности эмоционально-мотивационной и познавательной сфер, при использовании функционально-уровневого подхода, включающего проблемно-ориентированный набор современных психологических методик [6, 36]. **II блок – нейрофизиологическое исследование** уровня активации мозговых систем основных интегративных центров головного мозга, участвующих в организации состояния покоя, длительных психических состояний и познавательной деятельности, с использованием одного из базисных параметров сверхмедленных информационно-управляющих систем головного мозга – устойчивого потенциала милливольтового диапазона, регистрируемого с поверхности головы в корковых проекциях исследуемых интегративных центров [17]. **III блок – физиологическое исследование** уровня бодрствования (метод омегаметрии), его вегетативного и гемодинамического обеспечения (ВИК, МОК, КХ), с учетом кислородзависимого энергетического потенциала (проба Штанге) [17, 18, 20].

Использование предлагаемого подхода позволяет преодолеть мировоззренческую и методическую несогласованность специалистов разного профиля в оценке результатов обследования детей с признаками дезадаптации и с отклонениями от возрастных нормативов в развитии высших психических функций и речи. Раскрытие уровня и выраженности системных нарушений в головном мозгу и организме, а также межсистемной дезинтеграции у детей дошкольного возраста с отдаленными последствиями перинатального поражения головного мозга гипоксически-ишемического генеза имеет принципиальное значение в оптимизации лечебно-реабилитационных схем, в том числе и при использовании современных подходов и методов остеопатии.

Целью настоящей работы являлось мультидисциплинарное исследование особенностей дезорганизации регуляторных механизмов и оценки эффектов применяемых индивидуализированных схем остеопатического лечения у детей с резидуально-органическим поражением головного мозга и ЗПР вследствие перинатального поражения ЦНС гипоксически-ишемического генеза, при использовании системно-интегративного подхода, включающего параметры сверхмедленных информационно-управляющих систем, обеспечивающих целостность организации высших психических функций и приспособительного поведения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 36 детей 3–6 лет с задержкой психического и речевого развития при резидуально-органическом поражении ЦНС перинатального гипоксически-ишемического генеза (из них 22 мальчика и 14 девочек).

Использованный в работе системно-интегративный подход обеспечивался мультидисциплинарным составом специалистов, включающим невролога, остеопата, психиатра, психолога, логопеда, психофизиолога и нейрофизиолога, объединенных единством целей и задач, в получении объективной и взаимодополняющей информации о нарушении интегративных процессов головного мозга, организма и регулируемых мозгом психических процессов и речевого поведения.

По результатам заключений специалистов оформлялся разработанный в Лаборатории стандартизированный Протокол, объединяющий взаимодополняющую информацию:

- о клинических неврологических проявлениях уровня и выраженности резидуально-органического поражения головного мозга, с выделением доминирующего симптомокомплекса последствий перинатально обусловленных нарушений регуляторных функций головного мозга и других регуляторных систем организма;

- о психолого-логопедических особенностях нарушения возрастной сформированности: а) эмоционально-мотивационной сферы и приспособительного поведения; б) уровня актуального развития высших психических функций и речи;

- о психофизиологических основах возрастных нарушений в формировании мозговых механизмов регуляции уровня активного бодрствования, его вегетативного и гемодинамического обеспечения, с оценкой кислородзависимого энергетического потенциала.

Неврологическое обследование предусматривало: а) анализ анамнестических данных; б) неврологический осмотр по общепринятой схеме с оценкой выраженности неврологических, вегетативных, эмоциональных и речевых нарушений (по шкале Минздрава России). Диагноз резидуально-органического поражения головного мозга с выделением ведущего симптомокомплекса нарушений регуляторных функций ЦНС устанавливался на основе критериев МКБ-10 (табл. 1). В таблице представлено распределение детей по ведущему симптомокомплексу речевых и неврологических нарушений.

Таблица 1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕТЕЙ ПО ВЕДУЩЕМУ СИМПТОМОКОМПЛЕКСУ РЕЧЕВЫХ И НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПРИ РЕЗИДУАЛЬНО-ОРГАНИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ ЦНС ПЕРИНАТАЛЬНОГО ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА И ЗАДЕРЖКЕ ПСИХОРЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ (n=36 ЧЕЛ.)

Группы	Ведущий симптомокомплекс	Число детей	% обнар.
1	Расстройство экспрессивной и рецептивной речи (алалия) при ЗПР	16	44,4
2	Неврозоподобные нарушения при ЗПР (дизартрия)	14	39,0
3	Двигательные и общемозговые расстройства, в том числе: – ДЦП (дизартрия псевдобульбарная) – гипертензионно-гидроцефальный симптомокомплекс в стадии компенсации при ЗПР (дизартрия стертой формы)	6 2 4	16,6 6,0 10,6

Остеопатическое обследование детей включало пальпаторную диагностику:

- структурных нарушений на уровне костно-мышечной системы;
- функциональных расстройств с оценкой нарушений: а) функционального состояния ЦНС (уплотнение, ригидность, адинамичность нервных процессов, нарушение динамики пространственной организации функции); б) надсегментарных механизмов регуляции вегетативного тонуса;
- межсистемных взаимодействий головного мозга и регулируемых мозгом систем организма, в том числе нарушение выражения Первичного Дыхания в теле пациента, потеря целостности и интегративности функций, фрагментация [35].

Психофизиологическое исследование включало физиологические (I) и психологические (II) методы:

I. **Физиологические методы** предусматривали оценку состояния корково-стволовых и лимбико-ретикулярных механизмов регуляции уровня активного бодрствования (УАБ), надсегментарных механизмов его вегетативного и гемодинамического обеспечения, что позволяло определять физиологические основы функционального состояния ребенка, компенсаторно-приспособительные возможности и адаптационный ресурс организма.

В качестве базового физиологического метода использовали **метод омегаметрии**, включающий регистрацию устойчивого потенциала милливольтового диапазона (частотная полоса от 0 до 0,05 Гц) в отведении вертекс-тенар (омега-потенциал) в сочетании с интегральными вегетативными и гемодинамическими показателями [7, 17, 18, 20]. Для измерения омега-потенциала использовали усилитель постоянного тока с большим входным сопротивлением ($R_{вх}$ 100 МОм) изготовления Краснодарского НПО «ЗИП» и стандартные жидкостные неполяризующиеся хлорсеребряные электроды типа ЭВЛ-1МЗ. Перед началом исследования осуществляли контроль устойчивости собственного потенциала рабочих электродов по отношению к эталонному электроду ЭСО-01. В число основных параметров **уровня активного бодрствования** по показателям омега-потенциала входили: начальные значения омега-потенциала (ОПн), измеренные у ребенка сразу после того, как он сел в кресло, что позволяло судить об исходном уровне активации (уровне активного бодрствования). По времени выхода ОПн на плато дифференцировали типы спонтанной релаксации [17, 18, 20].

Для оценки состояния **надсегментарных механизмов вегетативной и гемодинамической регуляции уровня активного бодрствования** использовали общепринятые интегральные показатели вегетативного тонуса (вегетативный индекс Кердо – ВИК), центральной гемодинамики (артериальное давление – АД, минутный объем кровообращения – МОК), внешнего дыхания (частота дыхания – ЧД), вегетативного обеспечения взаимодействия сердечно-сосудистой и дыхательной систем (коэффициент Хильдебранта – КХ).

Для изучения динамики мозгового кровообращения был использован **метод реоэнцефалографии (РЭГ)** во фронтально- и окципитально-мастоидальных отведениях билатерально. РЭГ регистрировали с помощью реографа 4РГ-2 М (рабочая частота 100 кГц). Регистрацию осуществляли в покое и при ротации головы (поворот направо, налево и запрокидывание головы). В качестве основного интегрального параметра РЭГ использовали произведение амплитуды пульсовой волны А (Ом) на частоту сердечных сокращений ЧСС (уд./мин.). Этот параметр входит в число важнейших по информативности параметров систолического кровенаполнения исследуемых бассейнов головного мозга [12, 32, 38].

Физиологическое обследование детей проводилось в привычной для ребенка обстановке, при максимальном устранении шума и посторонних звуков, в комфортных условиях (удобное кресло, при нормальном освещении, температуре и аэрации помещения).

II. **Психологические методы** предусматривали оценку уровня актуального развития познавательных функций, эмоционального состояния и мотивации к активной деятельности с использованием **функционально-уровневого подхода**, предложенного А.С. Домишкевичем [6], и применением стандартных методик, адаптированных А.Н. Соколовым [34] и Т.Б. Ивановой с соавторами [14] для детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста с задержкой психоречевого развития. Методики психологического исследования уровня актуального развития были объединены в 4 основных блока, в том числе: **мотивационно-энергетический**, включающий показатели произвольного внимания (ВН), продуктивной деятельности (ПД), познавательного интереса (ПИ); **информационно-содержательный**, с оценкой уровня сформированности сенсорно-перцептивной сферы (СПС), зрительной (ЗП) и слуховой (СП) памяти; **операциональный**, позволяющий оценить уровень сформированности мыслительных операций (МО); в том числе анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации и абстрагирования; **формально-языковой**, позволяющий оценить владение ребенком лексико-грамматическими и формально-языковыми конструкциями (сформированность – СР и понимание – ПР речи).

Для нормирования уровня актуального развития детей использовали разработанную Т.Б. Ивановой [13] **7-уровневую психологическую шкалу** оценки сформированности высших психических функций и познавательной деятельности обследованного контингента детей.

Эмоциональное состояние и мотивацию к деятельности оценивали по показателям цветового теста Люшера. Определяли индекс тревоги (ИТ), отражающий меру напряженности внутриличностных конфликтов; показатель суммарного отклонения от аутогенной нормы (СО), который рассматривается как индикатор психического благополучия (эмоциональный фон, настроение), и вегетативный коэффициент (ВК), используемый для оценки психологической мотивации ребенка к активной деятельности или минимизации усилий при выполнении деятельности [36]. При невозможности применения теста Люшера использовали метод наблюдения с балльной оценкой исследованных показателей (эмоциональной лабильности, тревоги). Метод наблюдения с балльной оценкой был использован также для диагностики нарушений поведения детей (расторможенности, неусидчивости, импульсивности, негативных элементов в поведении, в том числе агрессии и коммуникативных расстройств).

Остеопатическое лечение. В связи с существующими представлениями о множественности факторов, определяющих нарушения регуляторных функций головного мозга и организма у детей с перинатально обусловленным поражением ЦНС и задержкой психоречевого развития, для коррекции нарушений регуляторных функций головного мозга, межорганных и межсистемных взаимодействий **в настоящей работе использованы только функциональный и биодинамический подходы остеопатической коррекции, направленные на организацию функциональной целостности** [8, 9, 29, 33].

Применялись следующие остеопатические техники: 1) техники, нормализующие функции автономной нервной системы; 2) техники декомпрессии ЦНС; 3) техники коррекции первичного вдоха; 4) техники, направленные на d. mater; 5) техники на желудочках мозга. Системные подходы (техники) были ориентированы на пространственную организацию регуляторных функций.

Остеопатическое лечение проводили на фоне систематической психолого-логопедической коррекции у всех детей, посещавших детские сады, или в условиях индивидуальных коррекционно-развивающих занятий с логопедом и психологом.

Курс лечения в течение 2–3 месяцев включал 4–5 сеансов остеопатии с интервалом не менее 2 недель; на следующем этапе курсового лечения проводилось еще 4–5 сеансов.

В работе использован двойной слепой метод. Схема остеопатического лечения назначалась по результатам диагностики, проводимой врачом-остеопатом. Мультидисциплинарная бригада, проводившая клиническое, неврологическое, психолого-логопедическое и психофизиологическое обследование, не была информирована о результатах остеопатической диагностики и схемах остеопатического лечения.

Вышеуказанное диагностическое обследование проводили перед началом лечения, после окончания 1-го этапа – ближайший эффект (БЭ) – и сразу после окончания курса лечения – курсовой эффект (КЭ). У нескольких детей с тяжелым течением резидуально-органического поражения ЦНС проводили дополнительное обследование, после окончания курса, с оценкой пролонгированного эффекта (ПЭ).

Группой сравнения являлись дети того же возраста и с тем же клиническим диагнозом, которые получали стандартную психолого-логопедическую коррекцию и фармакотерапию, назначаемую врачом-неврологом (общеукрепляющие средства, ноотропные и нейротрофические препараты).

Для статистического анализа результатов использовали U-критерий Манна-Уитни, T-критерий Вилкоксона. Значение $p < 0,05$ было принято как статистически значимое. Статистический анализ полученных результатов проводился с использованием программы STATISTICA v.6.0 (Statsoft Inc., Tulsa, USA).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам **неврологического и психологического обследования** из 36 детей 3–6 лет с отдаленными последствиями перинатального поражения ЦНС и ЗППР у 16 человек (44,4%) доминировали

грубые расстройства экспрессивной и рецептивной речи (алалия), у остальных (55,6%) детей речевые расстройства были представлены различными формами дизартрии.

Первая основная группа включала 16 детей с разными формами алалии, в том числе моторной (6 чел.), с выходом из моторной алалии (6 чел.). У всех 12 детей при низком (I, II) уровне актуального развития ВПФ и речи отмечали умеренно выраженную (3 балла) неврологическую симптоматику. У 4-х детей была выявлена сенсомоторная алалия, при этом у 2-х из них при низком (I) уровне актуального развития ВПФ и речи были обнаружены грубые (4–5 баллов) неврологические нарушения регуляторных функций нижних отделов ствола головного мозга, пирамидных и экстрапирамидных образований (табл. 2).

Во вторую основную группу вошло 14 детей, у которых ведущим был симптомокомплекс неврозоподобных нарушений при парциальном, умеренном (3 балла) или слабо (2 балла) выраженном резидуально-органическом поражении ЦНС. При этом у детей 3–4 лет наблюдали более низкий (III) уровень актуального развития ВПФ и речи, по сравнению с детьми старшего дошкольного возраста, для которых был характерен IV уровень актуального развития (табл. 2).

В третьей основной группе тот же IV уровень актуального развития ВПФ и речи был выявлен при парциальном умеренном (3 балла) нарушении функций нижних отделов ствола и пирамидных образований у детей 5–6 лет с гипертензионно-гидроцефальными нарушениями в стадии ремиссии (табл. 2).

Таблица 2

ОСОБЕННОСТИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ РЕЗИДУАЛЬНО-ОРГАНИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ЦНС, УРОВНЯ АКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ (УАР) РЕЧИ И ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ 3–6 ЛЕТ С ЗПР (ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ)

Группы	Ведущий симптомокомплекс	Средний возраст, лет	Уровень резидуально-органического поражения ЦНС (баллы)			УАР
			Ствол нижние отделы	Пирамидные	Экстра- пирамидные	
1	Алалия (n=16)					
	– моторная (n=6)	3,5±0,2	2,0±1,0	3,0	2,0±1,0	I
	– выход из моторной алалии (n=4) (n=2)	3,7±0,2	3,0	2,5±0,5	2,0	II
		6,0	3,0	3,0	2,0	
	– сенсомоторная алалия (n=2) (n=2)	5,5	5,0	4,0	4,0	I
		3,4±0,1	1,0	1,0	1,0	
2	Неврозоподобные нарушения (n=14) (n=10) (n=4)	3,5±0,4	3,5±0,5	1,5±0,5	2,0±1,0	III
		5,5±0,5	3,5±0,5	2,0±1,0	2,0±1,0	IV
3	Двигательные и общемозговые нарушения (n=6)					
	– ДЦП (n=2)	4,0	4,0	5,0	3,0	IV
	– гипертензионно-гидроцефальный синдром (n=4)	5,5±0,5	3,0	3,0	1,0	IV

У двух детей с ДЦП, входящих в третью группу, при грубом нарушении (4–5 баллов) функций нижних отделов ствола и пирамидных образований был обнаружен достаточно высокий (IV) уровень актуального развития ВПФ и речи (см. табл. 2).

Таким образом, по результатам неврологического и психологического обследования в основных группах были дифференцированы особенности: а) ведущих симптомокомплексов резидуально-органического поражения ЦНС; б) нарушений уровня актуального развития высших психических функций и речи.

Результаты **остеопатической диагностики** существенно дополняли данные неврологического и психологического обследования в виде обнаружения характерных структурных и функциональных нарушений.

Структурные нарушения в обследованных группах детей были представлены: а) дисфункцией Со–С1; Т [1–4]; б) кинетической дисфункцией СБС; в) дисфункцией диафрагмы, грудины, L5–S1, крестца.

Функциональные нарушения проявлялись в виде:

- повышения активности симпатической нервной системы;
- компрессии ЦНС;
- нарушений первичного вдоха («недораскрытие легких»);
- нарушений организации пространственной динамики функций (функция средней линии);
- дезорганизации межсистемных взаимодействий, ощущаемой как фрагментация, с раскрытием зон ригидности и инертности, что выражалось через особенности изменений произвольной подвижности.

По результатам **физиологического исследования** было установлено, что общим для преимущественного большинства детей всех основных групп было обнаружение разной степени выраженности напряжения механизмов регуляции церебральной гемодинамики и внешнего дыхания (табл. 3). Это находило отражение в высоких показателях интенсивности систолического кровенаполнения в каротидном и вертебробазиллярном бассейнах и тахипноэ в состоянии покоя.

У преимущественного большинства обследованных детей было обнаружено тахипноэ. Максимально выраженное повышение частоты дыхания (32,0±4,0 цикл/мин) наблюдали у 6 из 14 детей второй группы с преобладанием неврозоподобных расстройств при ЗПР (см. табл. 3).

Таблица 3

ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ И ИНТЕНСИВНОСТИ СИСТОЛИЧЕСКОГО КРОВЕНАПОЛНЕНИЯ В КАРОТИДНОМ (БВСА) И ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОМ (ВББ) БАССЕЙНАХ У ДЕТЕЙ 3-6 ЛЕТ С РЕЗИДУАЛЬНО-ОРГАНИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ЦНС ПЕРИНАТАЛЬНОГО ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА И ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХОРЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ (n = 36 ЧЕЛ.)

Группы	Число лиц	Интенсивность систолического кровенаполнения, Ом/мин. (M±m)				ЧД, цикл/мин.	
		БВСА		ВББ		M±m	%
		D	S	D	S		
1. Алалия (n=16)							
– моторная	6	22,5±1,5	22,8±2,5	18,2±1,4	28,2±1,4	26,0±2,0	37,5
– выход из моторной алалии (n=6)	2	24,6±0,4	23,5±0,5	21,3±0,3	20,2±0,4	28,5±3,5	37,5
	2	22,9±0,8	21,2±0,5	16,1±0,3	14,4±0,4		
	2	12,0±0,5	14,0±0,5	15,0±0,3	14,0±0,4		
– сенсомоторная алалия	4	23,1±1,2	24,8±2,5	13,5±0,5	12,7±0,3	28,0±0,0	25,0
2. Неврозоподобные нарушения (n=14)							
	2	36,3±0,2	37,4±0,4	19,9±0,6	18,7±0,5	32,0±1,0	14,0
	2	26,0±0,3	28,0±0,2	26,0±0,4	27,0±0,3	24,0±0,0	14,0
	6	24,4±3,4	23,3±2,7	14,6±1,2	18,5±1,5	26,0±2,0	43,0
	4	16,1±2,8	17,4±2,4	14,6±1,5	11,4±1,1	32,0±4,0	29,0
3. Двигательные и общемозговые нарушения (n=6)							
– ДЦП	2	18,8±0,7	13,6±0,9	12,8±0,8	12,0±0,7	24,0±0,0	34,0
– гипертензионный и гидроцефальный синдромы	2	13,5±0,4	15,3±0,2	18,0±0,3	18,9±0,4	26,0±2,0	33,0
	2	22,4±0,2	23,2±0,4	14,1±0,5	14,9±0,6	24,0±0,0	33,0

Индивидуальные различия проявлялись в виде: а) асимметрии интенсивности систолического кровенаполнения в ВББ правого и левого полушария у всех детей с моторной алалией, 6 детей с преобладанием неврозоподобных расстройств и 2-х детей третьей основной группы; б) дефицитарности систолического кровенаполнения в ВББ, при напряжении механизмов его регуляции в каротидном бассейне, у детей с сенсомоторной алалией и 2-х детей с выходом из моторной алалии; в) дефицитарности систолического кровенаполнения и в каротидном, и в вертебробазилярном бассейнах у некоторых детей с выходом из моторной алалии, а также при тенденции к дефицитарности этого показателя церебральной гемодинамики у 4-х детей второй группы с преобладанием неврозоподобной симптоматики; г) дефицитарности систолического кровенаполнения в каротидном бассейне (больше справа), при умеренном напряжении механизмов его регуляции в ВББ у 2-х детей третьей группы с гипертензионно-гидроцефальным синдромом (табл. 3).

Как показали результаты исследований, для большинства детей основных групп (22 человека) была характерна выраженная дефицитарность корково-стволовых и лимбико-ретикулярных механизмов регуляции уровня активного бодрствования (табл. 4).

Таблица 4

**ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ КОРКОВО-СТВОЛОВЫХ И ЛИМБИКО-РЕТИКУЛЯРНЫХ МЕХАНИЗМОВ
РЕГУЛЯЦИИ УРОВНЯ АКТИВНОГО БОДРСТВОВАНИЯ В ОСНОВНЫХ ГРУППАХ ДЕТЕЙ
(ПО ДАННЫМ ОМЕГАМЕТРИИ)**

Уровень активного бодрствования	1 группа n=16		2 группа n=14		3 группа n=6	
	3–4 года	5–6 лет	3–4 года	5–6 лет	3–4 года	5–6 лет
Высокий (ОПн до –60,0 мВ)	–57,5±2,5 4	–	–	–	–	–
Оптимальный (ОПн –50,0±5,0 мВ)	–49,0±2,0 2	–50,0±1,0 2	–47,0±2,0 4	–47,0±2,0 2	–	–
Низкий (ОПн <40,0 мВ)	–35,0±5,0 6	–20,0±2,0 2	–27,3±3,7 6	–24,0±2,0 2	–39,0±1,0 2	–40,0±2,0 4

Примечание: в числителе – начальные значения омега-потенциала (ОПн в мВ); в знаменателе – количество детей.

Это находило отражение в существенном снижении начальных значений омега-потенциала (ОПн) в отведении вертекс-тенар, максимально выраженном у 4-х детей 5–6 лет, входивших в первую и вторую группы (см. табл. 4). У 4-х детей с алалией отмечено напряжение мозговых механизмов регуляции уровня бодрствования. Оптимальный уровень бодрствования наблюдали у 10 детей первой и второй групп.

По результатам исследования вегетативного и гемодинамического обеспечения уровня активного бодрствования у всех обследованных детей было обнаружено напряжение надсегментарных механизмов регуляции вегетативного тонуса по симпатoadреналовому типу разной степени выраженности (от чрезмерного до умеренно выраженного) – см. табл. 5. Как видно из таблицы, для детей второй группы перенапряжение и резко выраженное напряжение механизмов регуляции вегетативного тонуса по симпатoadреналовому типу сочеталось с тахикардией, чрезмерно высокими и высокими значениями минутного объема кровообращения.

Таблица 5

ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ НАДСЕГМЕНТАРНЫХ МЕХАНИЗМОВ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ФУНКЦИЙ И ВЕГЕТАТИВНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ И ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ

<i>Исследуемые показатели</i>	<i>1 группа n=16</i>	<i>2 группа n=14</i>	<i>3 группа n=6</i>
ЧСС (уд/мин) – тахикардия	112,0±1,0 2	116,7± 5,3 8	–
– возрастная норма	100,0± 1,0 6	100,0 ± 1,0 2	–
– брадикардия	90,7 ± 1,3 8	84,0± 6,0 4	84,0 ± 7,0 6
МОК (л/мин) – чрезмерно высокий	–	8,8±0,3 2	–
– высокий	5,9± 0,2 4	5,7± 0,5 4	–
– повышенный	4,7± 0,1 6	4,8± 0,1 2	4,7± 0,2 4
– вариант нормы	3,4± 0,2 8	3,5± 0,1 6	3,7± 0,1 2
ВИК (у.е.) – напряжение: а) чрезмерное	–	72,0± 2,0 2	–
б) резко выражено (> 55–70 у.е.)	57,0± 5,0 8	54,0± 4,0 4	60,0± 2,0 4
в) выражено (от 40 до 50 у.е.)	45,0 ± 5,0 6	40,0± 4,0 8	–
г) умеренное (до 40 у.е.)	34,0± 1,0 2	–	38,0± 4,0 2
КХ (баллы) – возрастная норма (2,9–4,9)	3,8± 0,6 14	4,2± 0,3 10	3,4± 0,1 6
– ниже нормы	2,7± 0,1 2	2,6± 0,3 4	–

Примечание: в числителе – среднее значение исследуемых показателей $M \pm m$; в знаменателе – число лиц.

При исследовании эмоционального поведения выраженная и /или умеренно выраженная эмоциональная лабильность была обнаружена у всех детей основных групп. Выраженные и умеренно выраженные нарушения эмоционального поведения в виде: а) возбуждение и неусидчивость преобладали у детей с алалией; б) расторможенность наблюдали у 2 детей с алалией, 6 детей с ЗПР и преобладанием невротоподобных расстройств и 4 детей третьей основной группы (табл. 6).

При исследовании особенностей **лечебных эффектов используемых схем остеопатической коррекции** в общем виде обнаружены следующие основные закономерности, раскрывающие особенности системно-интегративных механизмов их реализации.

Таблица 6

ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ПОВЕДЕНИЯ У ДЕТЕЙ ОСНОВНЫХ ГРУПП

Исследуемые показатели	Число лиц					
	1 группа n= 16		2 группа n=14		3 группа n= 6	
	3–4	5–6	3–4	5–6	3–4	5–6
Эмоциональная лабильность						
– выражена (4 балла)	8	2	4	–	2	2
– умеренно выражена (3 балла)	4	2	2	8	–	2
– слабо выражена (2 балла)	–	–	–	–	–	–
Возбуждение						
– выражено (4 балла)	–	6	–	2	–	–
– умеренно выражено (3 балла)	4	4	–	–	–	–
– слабо выражено (2 балла)	2	–	4	2	–	2
– отсутствует (1 балл)	–	–	2	4	2	2
Неусидчивость						
– выражена (4 балла)	–	2	–	–	–	–
– умеренно выражена (3 балла)	10	2	–	–	–	–
Расторможенность						
– выражена (4 балла)	–	–	–	2	–	–
– умеренно выражена (3 балла)	2	–	4	–	2	2
– слабо выражена (2 балла)	–	–	2	6	–	2

При исходно умеренно выраженном (3 балла) резидуально-органическом поражении головного мозга обнаружено, что практически у всех детей 3–4 лет с моторной алалией, детей 3–6 лет с выходом из моторной алалии и ЗПР с преобладанием неврозоподобной симптоматики, неврологический и психологический эффекты наблюдали к концу первого этапа спустя 3–6 месяцев от начала лечения, с существенным нарастанием к окончанию годичного курса остеопатической коррекции.

При этом *неврологический эффект* выражался: а) в виде купирования нарушений функций нижних отделов ствола (рис. 1А-а; рис. 2Б, В-а); б) в виде снижения (до 2-х баллов) нарушений функций пирамидных образований головного мозга (см. рис. 1А, Б-а; рис. 2Б-а).

Психологический эффект выражался в виде перехода на более высокий (по сравнению с исходным) уровень сформированности ВПФ и речи после первого этапа лечения (БЭ) с дальнейшим нарастанием уровня актуального развития детей к концу годичного курса (КЭ) – см. рис. 1А, В-б; рис. 2Б-б.

Установлено, что у детей основных групп психологический эффект остеопатического лечения, проводимого на фоне систематических психолого-логопедических занятий в детском саду или индивидуально с психологом и логопедом, существенно различался и определялся исходным уровнем актуального развития.

Так, в 1-й группе у детей с моторной алалией и выходом из моторной алалии, при исходно низком (I) или III уровне актуального развития, к концу годичного курса он повышался до IV–V уровня. Это свидетельствовало о достижении у детей с моторной алалией среднего (С) и выше среднего (ВС) уровня развития преимущественного большинства исследованных ВПФ, понимания и сформированности речи (IV уровень) – см. рис. 1А-б. У детей с выходом из моторной алалии, при достижении V уровня актуального развития, наблюдали переход большинства исследуемых ВПФ на уровень развития выше среднего (ВС) или возрастной нормы (ВН) – см. рис. 1Б-б.

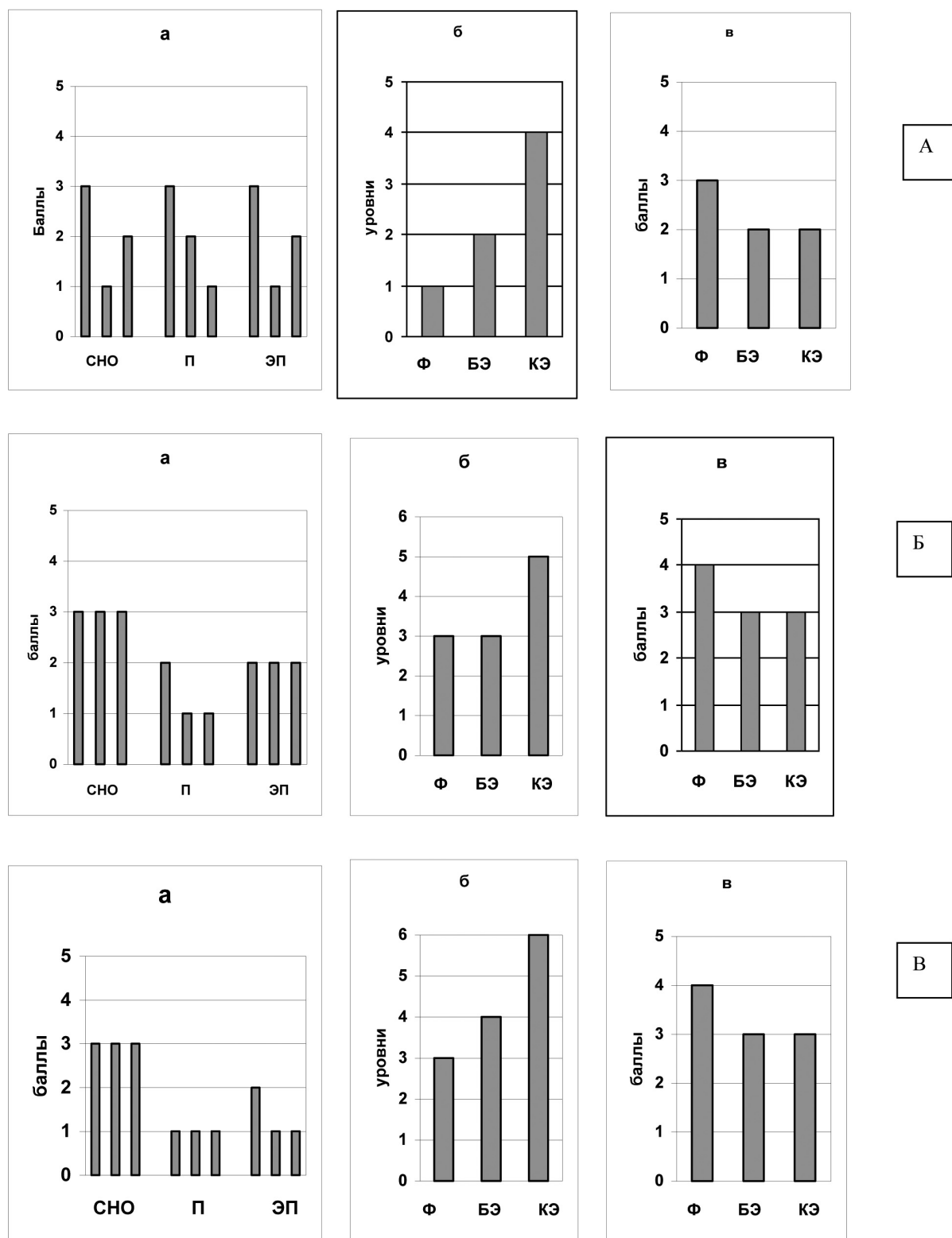


Рис. 1. Особенности изменений неврологической симптоматики (а); уровня актуального развития ВПФ и речи (б); показателей эмоциональной лабильности (в) у детей 3–4 лет с ЗПР и моторной алалией (А), выходом из моторной алалии (Б), при ЗПР с преобладанием невротизированной симптоматики (В) до и на разных этапах остеопатического лечения. Условные обозначения: Ось ординат: а, в – баллы; б – уровни развития по семибалльной шкале Т.Б. Ивановой (2012). Ось абсцисс: **На (а)** СНО – нарушения функций нижних отделов ствола; П – пирамидные нарушения; ЭП – экстрапирамидные нарушения: первый столбец – фон (Ф); второй столбец – ближайший эффект (БЭ); третий столбец – курсовой эффект (КЭ). **На (б-в):** обозначения Ф, БЭ, КЭ те же, что на (а)

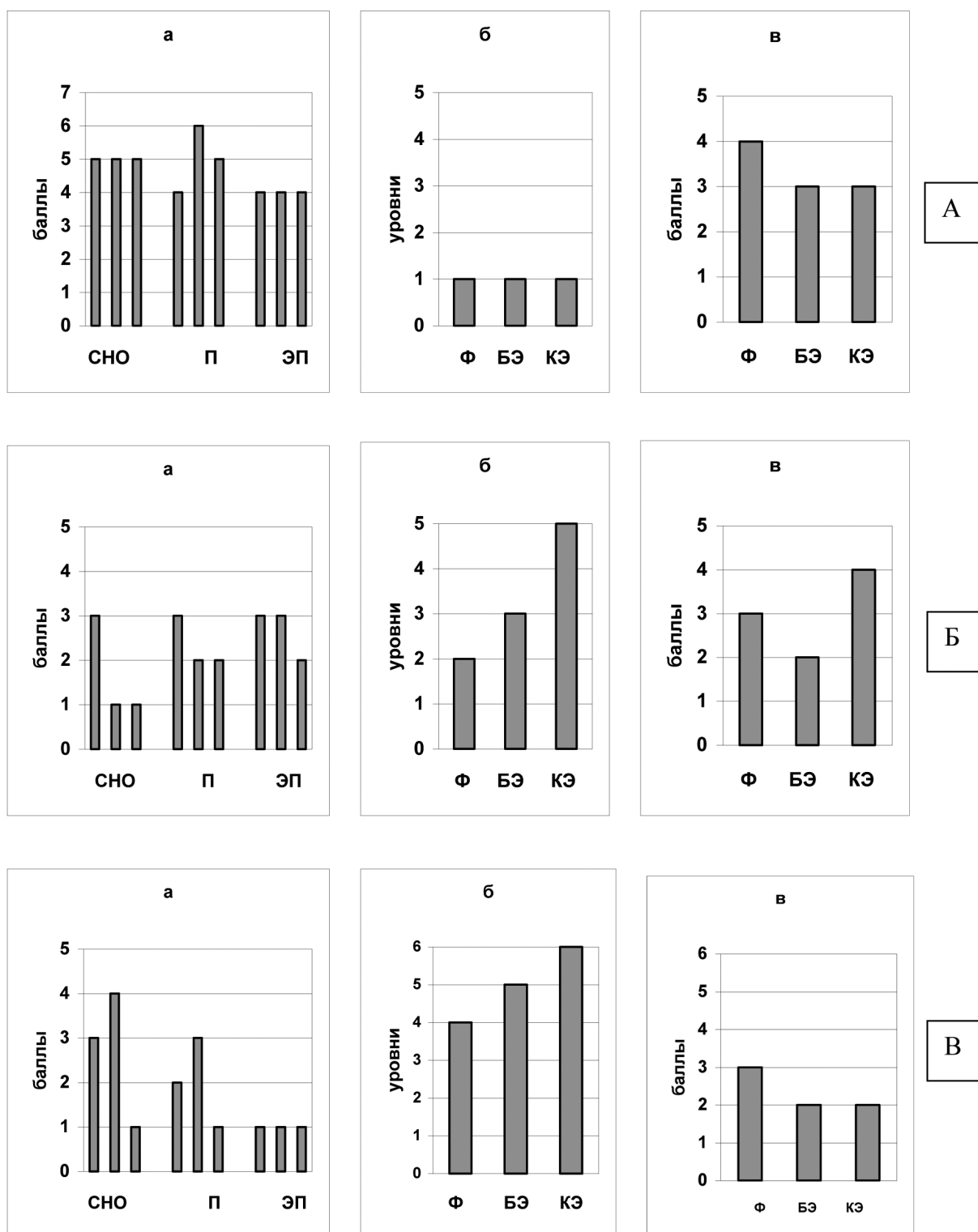


Рис. 2. Особенности изменений неврологической симптоматики (а); уровня актуального развития высших психических функций и речи (б); показателей эмоциональной лабильности (в) у детей 5–6 лет с ЗПР и сенсомоторной алалией (А) и при ЗПР с моторной алалией (Б) и при ЗПР с преобладанием неврозоподобной симптоматики (В) до и на разных этапах остеопатического лечения. Остальные обозначения смотри рис.1.

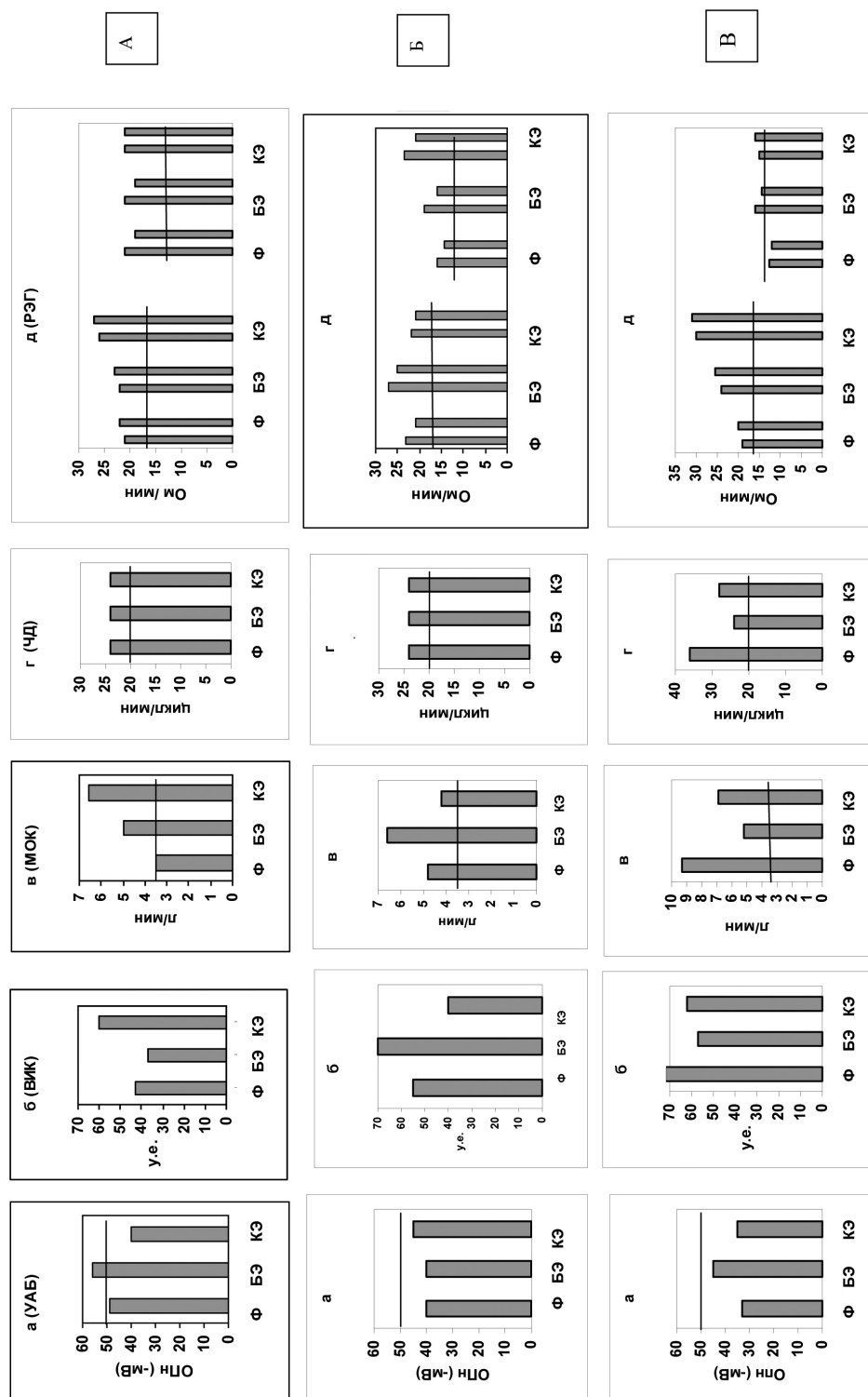


Рис. 3. Особенности влияния остеопатического лечения: а) на корково-стволовые и лимбико-ретикулярные механизмы регуляции уровня активного бодрствования (УАБ); б) на надсегментарные механизмы регуляции вегетативного тонуса (ВИК) и в) на минутный объем кровообращения (МОК); г) на механизмы регуляции частоты дыхания (ЧД); д) на механизмы регуляции систолического кровенаполнения по данным РЭГ у детей 3–4 лет с ЗПР и моторной алалией (А), с выходом из моторной алалии (Б), при ЗПР с преобладанием неврозоподобных расстройств (В).

Условные обозначения: Ось ординат: а) динамика начальных значений омега-потенциала (ОПн, мВ); б) динамика показателей вегетативного индекса Кердо (ВИК, у.е.); в) динамика показателей МОК (л/мин); г) динамика показателей ЧД (цикл/мин); д) динамика показателей систолического кровенаполнения в покое (Ом/мин), соответственно в каротидном (БВСА) и вертебробазилярном (ВББ) бассейнах. На д – первые 6 столбцов – динамика пульсового кровенаполнения (Ом/мин) в каротидном бассейне, соответственно в правом и левом полушариях; следующие 6 столбцов после интервалов – то же в вертебробазилярном бассейне. Ось абсцисс на а-д: Ф – фон до начала лечения; БЭ – ближайший эффект; КЭ – курсовой эффект

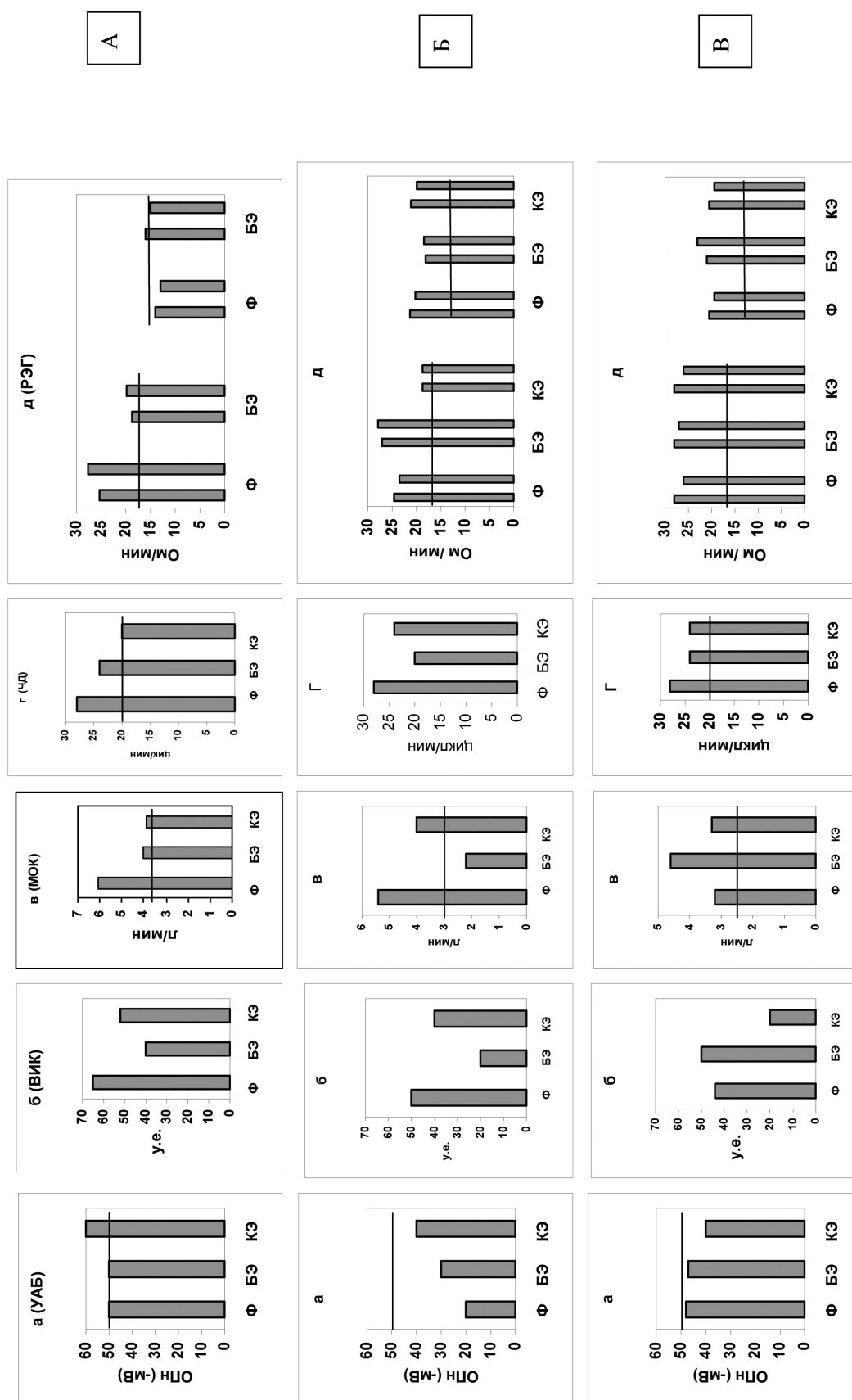


Рис. 4. Особенности влияния остеопатического лечения: а) на корково-стволовые и лимбико-ретикулярные механизмы регуляции уровня активного бодрствования (УАБ); б) на надсегментарные механизмы регуляции вегетативного тонуса (ВИК) и в) на минутный объем кровообращения (МОК); г) на механизмы регуляции частоты дыхания (ЧД); д) на механизмы регуляции систолического кровенаполнения по данным РЭГ у детей 5–6 лет с ЗПР и сенсомоторной алалией (А), с выходом из моторной алалии (Б), при ЗПР с преобладанием неврозоподобных расстройств (В). Условные обозначения по оси ординат и оси абсцисс те же, что и на рис. 3

Во второй группе, при исходно достаточно высоком (IV) уровне актуального развития ВПФ и речи, к концу курса остеопатического лечения в 85,7% случаев он повышался до VI уровня, приближаясь к нижним границам возрастной нормы. У 2-х детей той же группы, при исходном III уровне актуального развития ВПФ и речи, в конце курса остеопатического лечения он также достигал VI уровня (рис. 1Б,б).

У детей третьей группы с ЗПР и гипертензионно-гидроцефальным симптомокомплексом в стадии ремиссии, при исходно умеренно выраженном (3 балла) резидуально-органическом поражении ЦНС, до начала лечения обнаруживался III–IV уровень актуального развития ВПФ и речи, к концу курса он достигал V уровня.

Установлена тесная связь между положительной неврологической симптоматикой и повышением уровня актуального развития высших психических функций и речи у большинства детей основных групп. Такого рода закономерность была обнаружена у детей 3–4 лет с ЗПР и моторной алалией, у детей 3–6 лет с выходом из моторной алалии (1 группа), а также у детей 3–6 лет с ЗПР и преобладанием неврозоподобных нарушений (рис. 1А-В; рис. 2Б, В). При этом более высокий психологический эффект в виде достижения VI уровня актуального развития ВПФ и речи наблюдали у детей 2-й группы, при купировании экстрапирамидной симптоматики и отсутствии пирамидных нарушений (рис. 1В).

Исключение составляли дети 5–6 лет с ЗПР и сенсомоторной алалией, у которых после годичного курса остеопатического лечения наблюдали только снижение эмоциональной лабильности, при сохранении выраженной (4–5 баллов) неврологической симптоматики и низкого (I) уровня актуального развития ВПФ и речи.

Среди обследованных детей с сенсомоторной алалией было обнаружено два случая, когда при отсутствии неврологических проявлений резидуально-органического поражения нижних отделов ствола мозга, пирамидных и экстрапирамидных образований, эффект курса остеопатического лечения проявлялся только в снижении эмоциональной лабильности (с 4 до 3 баллов), при сохранении исходно низкого (I) уровня актуального развития ВПФ и речи. Этот аспект требует дополнительного изучения, так как характерным для этого контингента детей было обнаружение нарушений коммуникативного поведения аутистического спектра.

Как показали результаты исследования, и при грубом, и при умеренно выраженном резидуально-органическом поражении головного мозга перинатального гипоксически-ишемического генеза остеопатическое лечение на всех этапах оказывало существенное и разнонаправленное влияние на регуляторные процессы головного мозга и организма, в том числе:

- на центральные механизмы регуляции систолического кровенаполнения в каротидном и вертебробазилярном бассейнах головного мозга;
- на надсегментарные механизмы регуляции вегетативного тонуса и центральной гемодинамики;
- на механизмы регуляции внешнего дыхания и сердечно-сосудистой системы;
- на корково-стволовые и лимбико-ретикулярные механизмы регуляции уровня активного бодрствования, его вегетативное и гемодинамическое обеспечение (рис. 3, 4).

Так, *при выходе из моторной алалии* у детей 3–4 лет после курса остеопатического лечения можно было наблюдать: а) приближение к возрастной норме корково-стволовых механизмов регуляции уровня активного бодрствования (УАБ); б) существенное снижение напряжения надсегментарных механизмов регуляции вегетативного тонуса по симпатoadреналовому типу, с приближением к возрастной норме минутного объема кровообращения; в) сохранение умеренного тахипноэ; г) нарастание напряжения систолического кровенаполнения (больше справа) к концу курса остеопатического лечения, при колебаниях этого показателя в каротидном бассейне в сторону нарастания на первом этапе (БЭ) и возвращение к исходным значениям к концу курса (КЭ) – см. рис. 3Б, а-д. Сходную тенденцию в виде повышения уровня актуального развития и направленности изменений регуляторных механиз-

мов в ходе курса остеопатического лечения наблюдали у детей более старшего возраста (5–6 лет) с выходом из моторной алалии (рис. 2Б; рис. 4Б).

В то же время для детей 3–4 лет с *моторной алалией* исходно были характерны сохранность возрастных нормативов по сформированности мозговых механизмов регуляции УАБ и минутного объема кровообращения (рис. 3А, а, в), которые поддерживались: а) напряжением надсегментарных механизмов регуляции вегетативного тонуса по симпатoadреналовому типу; б) напряжением механизмов регуляции систолического кровенаполнения в БВСА и ВББ (больше справа); в) тахипноэ (рис. 3А, б, г, д). К концу курса остеопатического лечения наблюдали появление дефицитности корково-стволовых механизмов регуляции уровня активного бодрствования (рис. 3А, а). При этом отмечено существенное нарастание напряжения: а) механизмов регуляции систолического кровенаполнения в БВСА (рис. 3А, д); надсегментарных механизмов регуляции вегетативного тонуса по симпатoadреналовому типу и минутного объема кровообращения (рис. 3А, б, в, д). В этих условиях к концу остеопатического лечения (КЭ) отмечено появление слабовыраженной (2 балла) неврологической симптоматики в виде нарушений функций нижних отделов ствола и экстрапирамидной симптоматики, купированной на 1-м этапе лечения (БЭ) (рис. 1А, а).

При исходной дефицитности корково-стволовых механизмов УАБ у детей 3–4 лет с *ЗПР и неврозоподобными расстройствами* на фоне остеопатического лечения отмечена тенденция к оптимизации этих механизмов (достижение нижних границ нормы на 1 этапе – БЭ), с последующим возвращением к их истощаемости к концу лечения (КЭ) – см. рис. 3В, а. Такого рода колебания мозговых механизмов УАБ наблюдали при резко выраженном напряжении механизмов регуляции систолического кровенаполнения в каротидном бассейне и достижении возрастных норм исходно сниженного кровенаполнения в ВББ (рис. 3В, а, д). В тех же условиях отмечено уменьшение выраженности тахипноэ с 36,0 до 28,0 цикл/мин. (рис. 3В, г), при незначительных колебаниях исходно резко выраженного напряжения надсегментарных механизмов регуляции вегетативного тонуса по симпатoadреналовому типу и минутного объема кровообращения (рис. 3В, б, в). Вскрытые закономерности свидетельствуют о том, что у детей при ЗПР с неврозоподобными расстройствами и вегетативной дистонией курс остеопатического лечения не снижает психофизиологические проявления церебрастенических расстройств, при сохранении умеренно выраженных (3 балла) клинических проявлений нарушений регуляторных функций нижних отделов ствола головного мозга.

Однако, как видно из полученных данных, при сохранении выраженной истощаемости нервных процессов, характерной для церебрастеников-симпатотоников, остеопатическое лечение существенно повышало обучаемость таких детей, что проявлялось в виде повышения уровня актуального развития ВПФ и речи с III до VI уровня (рис. 1В, в). Сходные закономерности были обнаружены у детей с ЗПР и неврозоподобными расстройствами 5–6 лет.

У детей 5–6 лет с ЗПР и сенсорно-моторной алалией, при сохранении исходно выраженной неврологической симптоматики (4–5 баллов) и низкого 1 уровня актуального развития ВПФ и речи после курса остеопатического лечения, можно было наблюдать изменение характера дезорганизации регуляторных механизмов головного мозга (рис. 4А, а-д).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как видно из представленных результатов, применение разработанного в лаборатории мультидисциплинарного подхода позволило:

- раскрыть взаимодополняющее значение диагностических маркеров, используемых клиницистами (неврологом, остеопатом), психологами и физиологами при динамическом обследовании детей 3–6 лет с ЗПР перинатального, гипоксически-ишемического генеза до начала и на разных этапах остеопатического лечения;

- повысить точность диагностики особенностей дезинтеграции регуляторных механизмов головного мозга и межсистемных взаимодействий в организме, лежащих в основе формирования устой-

чивого патологического состояния и дизонтогенетических нарушений психического и речевого развития у обследованного контингента детей.

Установлено взаимодополняющее значение остеопатических и психофизиологических маркеров диагностики нарушений надсегментарных механизмов вегетативной регуляции функционального состояния детей, а также нарушений взаимодействия регуляторных систем головного мозга и организма, раскрывающих особенности дезинтеграции регуляторных механизмов («потери целостности и интегративности функций, фрагментации» в терминологии остеопатии).

Обнаружено взаимодополняющее значение диагностических маркеров неврологической и психологической оценки: а) уровня резидуально-органического поражения головного мозга и выраженности неврологической симптоматики; б) отклонения от возрастных нормативов в уровне актуального развития высших психических функций и речи по 7-бальной психологической шкале у обследованного контингента детей.

Обобщение результатов физиологического обследования у детей основных групп до начала лечения позволило объективизировать особенности нарушений центральных механизмов регуляции внешнего дыхания и систолического кровенаполнения в каротидном (БВСА) и вертебробазилярном (ВББ) бассейнах головного мозга в виде разной степени выраженности напряжения этих механизмов или их дефицитности. Вскрытые закономерности особенностей нарушений церебральной гемодинамики и внешнего дыхания позволили получить ответ на один из главных вопросов об особенностях физиологических механизмов компенсации кислородзависимого энергодефицита, который сохранялся у обследованного контингента детей с отдаленными последствиями перинатального гипоксически-ишемического поражения ЦНС.

Обнаруженное у большинства обследованных детей с кислородзависимым энергодефицитом выраженное нарушение надсегментарных механизмов вегетативной регуляции по симпатoadреналовому типу не компенсировало дефицитность корково-стволовых и лимбико-ретикулярных механизмов регуляции низкого уровня активного бодрствования в сочетании с церебрастеническим или возбудимым типом нарушений эмоционального поведения.

На основе результатов многопараметрического, динамического, клинического и психофизиологического исследования к концу курса остеопатической коррекции у детей основных групп, с умеренно выраженной (3 балла) неврологической симптоматикой были установлены две основных закономерности наблюдаемых лечебных эффектов в виде:

- существенного повышения уровня актуального развития психических функций и речи, при снижении эмоциональной лабильности, уменьшении выраженности или парциальном купировании неврологической симптоматики;

- разнонаправленности реорганизации мозговых механизмов регуляции: а) кровоснабжения мозга и внешнего дыхания; б) уровня бодрствования, его вегетативного и гемодинамического обеспечения.

При существенных индивидуальных различиях изменений регуляторных процессов головного мозга и организма, в ходе курса остеопатического лечения обнаружено три основных типа их реорганизации.

При первом типе реорганизации наблюдали парциальный неврологический эффект в виде: а) купирования экстрапирамидной симпатикотонии, уменьшения до слабовыраженных (2 балла) пирамидных симптомов и нарушения функций нижних отделов ствола мозга; б) достижения возрастной нормы корково-стволовых и лимбико-ретикулярных механизмов регуляции уровня активного бодрствования; в) уменьшения выраженности симпатoadреналовой направленности нарушений надсегментарных механизмов регуляции вегетативного тонуса, при тенденции к оптимизации минутного объема кровообращения. При этом отмечалось нарастание напряжения механизмов регуляции систолического кровенаполнения в вертебробазилярном бассейне, при сохранении нестабильности повышенных значений этого показателя в каротидном бассейне (дети с выходом из моторной алалии).

При **втором типе** реорганизации обнаружено парциальное купирование пирамидной симптоматики, при ослаблении (до 2-х баллов) нарушений функций нижних отделов ствола и экстрапирамидных образований. В этих условиях по ходу курса остеопатического лечения наблюдали: а) дестабилизацию корково-стволовых механизмов регуляции уровня активного бодрствования, с появлением их дефицитарности к концу курса; б) нарастание напряжения систолического кровенаполнения в каротидном бассейне; в) нарастание симпатoadреналовой направленности вегетативных расстройств. Такого рода изменение регуляторных процессов в ходе остеопатического лечения было характерно для детей 3–4 лет с ЗПР и моторной алалией.

Для **третьего типа** реорганизации были характерны: а) приближение к нижним границам возрастной нормы исходно дефицитарных мозговых механизмов регуляции уровня бодрствования на I этапе остеопатического лечения (БЭ), с возвращением к исходной дефицитарности к концу курса (КЭ); б) выраженное нарастание напряжения систолического кровенаполнения в каротидном бассейне, при сохранении исходно нормальных или приближенных к нормальным значений этого показателя в ВББ к концу курса; в) дестабилизация исходно резко выраженной симпатoadреналовой направленности вегетативных расстройств и нарушений механизмов регуляции внешнего дыхания с сохранением тахипноэ к концу курса лечения (при ЗПР с преобладанием неврозоподобных расстройств). У этого контингента детей в ходе курса остеопатического лечения отмечено выраженное повышение обучаемости, с достижением высокого (близкого к норме – VI) уровня развития высших психических функций и речи, при сохранении исходных церебральных расстройств.

Как известно, для этой категории детей характерна быстрая истощаемость нервных процессов. Можно предполагать кратковременность сохранения достигнутого у этих детей психологического эффекта после курса остеопатического лечения, без поддерживающей терапии, повышающей энергетический потенциал.

Результаты исследований показали, что остеопатическое лечение было малоэффективным для детей с выраженным (4–5 баллов) резидуально-органическим поражением ЦНС перинатального генеза, при сенсомоторной алалии и при детском церебральном параличе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адрианов, О.С. Структурные преобразования коры большого мозга человека в перинатальном и раннем постнатальном онтогенезе / О.С. Адрианов, В.С. Кесарев, О.В. Борисенко // Мозг и поведение младенца / под ред. О.С. Адрианова. – М.: Ин-т психологии РАМН, 1993. – С. 34–37.
2. Барашнев, Ю.И. Исходы перинатальных церебральных расстройств у детей / Ю.И. Барашнев // Перинатальная неврология. – М.: Триада, 2001. – Гл. 4.1. – С. 251–272.
3. Бехтерева, Н.П. Здоровый и больной мозг человека / Н.П. Бехтерева. – Л.: Наука, 1980. – 261 с. (2-е изд. доп. и перераб., Л.: Наука, 1988. – 288 с.).
4. Бехтерева, Н.П. Нейрофизиология мозга человека и основные практические результаты изучения проблемы / Н.П. Бехтерева // В кн.: Первый в России исследовательский центр в области биологии и медицины (К 100-летию ИЭМ РАМН). – Л.: Наука, 1990. – С. 190–201.
5. Веселовская, Л.Я. Нарушение высших психических функций у детей, остеопатическое лечение речевых нарушений / Л.Я. Веселовская // Мануальная медицина в решении государственных задач. Остеопатия в педиатрии и спорте. – СПб.: Изд. СПбГУ Ин-т остеопатии. – С. 146–154.
6. Домишкевич, С.А. Функционально-уровневый подход в психодиагностике, коррекционно-развивающей работе и психологическом консультировании / С.А. Домишкевич. – Иркутск: Изд. ИГПУ, 2002. – 41 с.
7. Евсюкова, И.И. Омега-потенциал у новорожденных детей и возможности его применения в клинической практике / И.И. Евсюкова, В.А. Илюхина, Т.В. Миничева // Вопр. охраны материнства и детства. – 1987. – Т. 2, № 1. – С. 18–22.
8. Ерофеев, Н.П. Современные аспекты теории функционирования жидких сред человеческого тела / Н.П. Ерофеев // Росс. остеопатический журнал. – 2009б. – №3–4 (6–7). – С. 28–35.

9. Ерофеев, Н.П. Нарушение функций вегетативной нервной системы на локальном и системном уровнях / Н.П. Ерофеев // Росс. остеопатический журнал. – 2009а. – №1–2 (4–5). – С. 112–122.
10. Заболотских, И.Б. Физиологические основы различий функциональных состояний у здоровых и больных лиц с разной толерантностью к гиперкапнии и гипоксии : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / И.Б. Заболотских. – СПб., 1993. – 42 с.
11. Забрамная, С.Д. Психолого-педагогическая диагностика умственного развития детей / С.Д. Забрамная. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 1995. – 112 с.
12. Зенков, Л.Р. Функциональная диагностика нервных болезней / Л.Р. Зенков, М.А. Ронкин. – М. : МЕДпресс-информ, 2004. – 492 с.
13. Иванова, Т.Б. Психофизиологическое исследование коррекции нарушений познавательной деятельности с использованием транскраниальной микрополяризации при задержке психического развития у детей : автореф. дис. ... канд. психол. наук / Т.Б. Иванова. – СПб., 2012. – 28 с.
14. Иванова, Т.Б. Особенности мозговых механизмов регуляции уровня бодрствования и познавательной деятельности у детей с задержкой психического развития и здоровых сверстников / Т.Б. Иванова, В.А. Илюхина, Г.В. Манжосова // Журнал эволюционной биохимии и физиологии им. И.М. Сеченова. – 2012. – Т. 48, № 2. – С. 142–152.
15. Илюхина, В.А. Нейрофизиология функциональных состояний здорового и больного человека / В.А. Илюхина // Первый в России исследовательский центр в области биологии и медицины (К 100-летию ИЭМ РАН). – Л. : Наука, 1990. – С. 201–215.
16. Илюхина, В.А. Энергодефицитные состояния, их истоки и возможные пути проявления на донозологическом и клиническом уровнях / В.А. Илюхина // Энергодефицитные состояния здорового и больного человека / В.А. Илюхина, И.Б. Заболотских. – СПб. : Печатник, 1993. – С. 8.
17. Илюхина, В.А. Интегративный подход в изучении теоретических и прикладных аспектов кислородзависимых энергодефицитных состояний, их истоков и проявлений на донозологическом уровне и в клинике хронических заболеваний / В.А. Илюхина // Мозг человека в механизмах информационно-управляющих взаимодействий организма и среды обитания / В.А. Илюхина. – СПб. : ИМЧ РАН, 2004. – Гл. 6.3. – С. 258–304.
18. Илюхина, В.А. Сверхмедленные информационно-управляющие системы в интеграции процессов жизнедеятельности головного мозга и организма (Обзор) / В.А. Илюхина // Физиология человека. – 2013. – Т. 39, № 3. – С. 114–126.
19. Илюхина, В.А. Энергодефицитные состояния здорового и больного человека / В.А. Илюхина, И.Б. Заболотских. – СПб. : Печатник, 1993. – 192 с.
20. Илюхина, В.А. Особенности мозговых механизмов регуляции уровня бодрствования, сформированности познавательных функций и приспособительных реакций у детей с СДВГ и здоровых сверстников / В.А. Илюхина, М.Н. Кривошапова, Г.В. Манжосова // Физиология человека. – 2011. – Т. 37, № 2. – С. 25–39.
21. Кожушко, Н.Ю. Особенности функционального состояния ЦНС и церебральной гемодинамики у детей с отдаленными последствиями перинатального поражения мозга гипоксически-ишемического генеза / Н.Ю. Кожушко, Ю.К. Матвеев // Неврология-иммунология. – СПб. : ИМЧ РАН, 2001. – С. 142–143.
22. Конради, Г.П. Дыхание / Г.П. Конради // Учебник физиологии / К.М. Быков, Г.В. Владимирова, Г.П. Конради [и др.] ; под ред. акад. К.М. Быкова. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – М. : Медгиз, 1955. – Гл. 2–23. – С. 230–272.
23. Лебединская, К.С. Основные вопросы клиники и систематики задержки психического развития / К.С. Лебединская // Актуальные проблемы задержки психического развития. – М., 1982. – С. 5–21.
24. Лебединский, В.В. Нарушения психического развития в детском возрасте / В.В. Лебединский. – М. : Академия, 2003. – 144 с.
25. Малков, С.С. Остеопатическое лечение детей младшего и среднего дошкольного возраста с СДВГ / С.С. Малков, Д.Е. Мохов, Л.С. Крестина // Мануальная терапия. – 2008. – №4(32). – С. 36–40.
26. Марковская, И.Ф. Задержка психического развития у детей / И.Ф. Марковская. – М., 1993.
27. Мачинская, Р.И. Динамика электрической активности мозга у детей 5–8-летнего возраста в норме и при трудностях обучения / Р.И. Мачинская, И.Н. Лукашевич, М.Н. Фишман // Физиология человека. – 1997. – Т. 23, № 5. – С. 5–11.
28. Миничева, Т.В. Особенности динамики омега-потенциала у новорожденных детей различного гестационного возраста, здоровых и перенесших гипоксию : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т.В. Миничева. – Л., 1987. – 22 с.

29. Монте, Ж. Функциональная остеопатия / Ж. Монте // Мат. курсовых лекций. Институт остеопатии СПбГУ. – СПб., 2007–2008 гг.
30. Новосельцев, С.В. Некоторые аспекты философско-методологических основ остеопатии / С.В. Новосельцев // Росс. остеопатический журнал. – 2009. – №1–2 (4–5). – С. 6–13.
31. Ратнер, А.Ю. Поздние осложнения родовых повреждений нервной системы / А.Ю. Ратнер. – Казань, 1990. – 307 с.
32. Ронкин, М.А. Реография в клинической практике / М.А. Ронкин, Л.Б. Иванов. – М., 1997. – 403 с.
33. Сафоничева, М.А. Эффективность метода мануальной терапии в комплексной нейрореабилитации детей с нарушением интеллектуального развития / М.А. Сафоничева // Мануальная терапия. – 2011. – №3 (43). – С. 48–59.
34. Соколов, А.Н. Диагностика уровня развития когнитивной сферы детей старшего дошкольного возраста с ЗПР церебрально-органического генеза : методическое пособие / А.Н. Соколов, Н.Ф. Бережная, В.А. Илюхина. – СПб. : ИМЧ РАН, 2004. – 50 с.
35. Соснина, Т.Ю. Остеопатическая коррекция в комплексной реабилитации детей первого года жизни с признаками перенесенной натальной травмы краниоцервикальной области / Т.Ю. Соснина, Е.В. Урлапова // Мануальная терапия. – 2013. – №1(49). – С. 3.
36. Тимофеев, В. Краткое руководство практическому психологу по использованию цветового теста Люшера / В. Тимофеев, Ю. Филимоненко. – Л., 1995. – 44 с.
37. Урлапова, Е.В. Исследования взаимодействия сверхмедленных информационно-управляющих систем организма при остеопатическом воздействии / Е.В. Урлапова, В.А. Илюхина, Ю.К. Матвеев // Мануальная медицина в решении государственных задач. Остеопатия в педиатрии и спорте. – СПб. : ГУ Ин-т остеопатии, 2011. – С. 114–119.
38. Яруллин, Х.Х. Клиническая энцефалография / Х.Х. Яруллин. – М. : Медицина, 1983. – 265 с.
39. Both, S.C. Relation between cerebral oxidate metabolism following birth asphyxia and neurodevelopmental outcome and brain growth at one year / S.C. Both, D. Azzopardi, A.D. Edwards // Dev. Med. Child Neurol. – 1992. – V. 32. – P. 285–293.
40. Stewart, W.B. Blood flow and metabolism in the developing brain / W.B. Stewart // Semin. Perinatal. – 1987. – V. 9, N 2. – P. 112–116.
41. Liem, T. Craniosacral osteopathy. Principles and practice / T. Liem. – Elsevier, 2004. – 706 p.

Урлапова Е.В.

E-mail: tkmp2008@mail.ru

УДК 616.711-085.828

КОМБИНИРОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ И КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЯ В ЛЕЧЕНИИ СОЧЕТАННЫХ ДОРСАЛГИЙ У СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

В.К. Забаровский, Л.Н. Анацкая, Л.А. Василевская

Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, Минск, Беларусь

MANIPULATIVE THERAPY IN COMBINATION WITH KINESIO TAPING IN MULTILEVEL VERTEBROGENIC PAIN TREATMENT OF HIGHLY QUALIFIED ATHLETES

V.K. Zabarovski, L.N. Anatskaia, L.A. Vasilevskaya

The Republic Research and Practical Center of Neurology and Neurosurgery, Minsk, Belarus

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты изучения динамики болевого синдрома и спекл-оптических параметров микрогемодинамики поверхностного кожного кровотока у 40 атлетов высокой квалификации с вертеброгенными сочетанными дорсалгиями при сочетанном применении мануальной терапии и кинезиотейпирования. Установлен значимый регресс болевого синдрома, в значительной степени обусловленный улучшением локальной и регионарной перфузии мягких тканей, ускоренной элиминацией нейромедиаторов боли, стабилизацией ноцицепторов.

Ключевые слова: вертеброгенные сочетанные дорсалгии, атлеты высокой квалификации, комбинирование мануальной терапии и кинезиотейпирования, кожный кровоток.

SUMMARY

The article presents the effect of treatment (manipulative therapy in combination with kinesio taping) on pain severity and speckle-optical skin blood flow parameters dynamics in 40 highly skilled athletes with multilevel vertebrogenic pain. Manipulative therapy in combination with kinesio taping has been found to be effective treatment option due to local or regional perfusion improvement by increasing blood flow and accelerated elimination of pain neurotransmitters and nociceptor stabilization.

Key words: multilevel vertebrogenic pain, highly skilled athletes, manipulative therapy in combination with kinesio taping, skin blood flow.

Хроническое перенапряжение опорно-двигательного аппарата в спорте высших достижений часто приводит к развитию сочетанных вертеброгенных дорсалгий, которые являются противопоказанием для ведения активного тренировочного процесса, не позволяют добиваться высоких результатов и негативно влияют на спортивное долголетие. Профилактика и лечение сочетанных дорсалгий представляют важную медико-социальную проблему, актуальную для спортивной медицины [5].

Вертеброгенные болевые синдромы у спортсменов высокой квалификации, возникающие одновременно в нескольких отделах позвоночника, имеют мультифакторную природу. В патогенезе их развития особую роль играет миофасциальная мультисегментарная дисфункция, а также нарушение микрогемодинамики (МГД) в связочно-суставном аппарате, заинтересованных скелетных мышцах, фасциях и кожных покровах [5]. Возникающее на фоне нарушения микроциркуляции замедление скорости кровотока и снижение перфузии тканей, накопление в области ноцицепторов недоокислен-

ных продуктов метаболизма, протеолитических ферментов, нейрокининов и других биологически активных веществ, обладающих выраженной цитотоксичностью, приводят к ацидозу и внутриклеточному отеку, формируя и поддерживая мультифокальный болевой синдром [2]. В связи с этим, в комплекс лечебно-восстановительных мероприятий у пациентов с сочетанными вертеброгенными дорсалгиями необходимо включать методы лечения, направленные на коррекцию миофасциальной дисфункции и улучшение микроциркуляции в тканях, вовлеченных в патологический процесс [16].

Наиболее эффективным методом коррекции биомеханических нарушений и устранения болевого синдрома при сочетанных дорсалгиях у спортсменов высокой квалификации является мануальная терапия (МТ) [3–5]. Вспомогательным методом лечения и эффективной профилактики перенапряжения различных элементов локомоторного аппарата и мягких тканей, характерных для определенных видов спорта, является кинезиотейпирование (КИТ) [8]. Использование КИТ направлено на улучшение проприоцепции и стабилизацию ноцицепторов [9]. Кроме того, напряжение в тканях, создаваемое КИТ, продуцирует дополнительные афферентные стимулы, которые способствуют усилению тормозных механизмов боли, снижая уровень ее восприятия [14, 17]. Лечебный эффект КИТ также во многом обусловлен ускорением выведения нейрогенных медиаторов и продуктов метаболизма, активирующих периферические ноцицепторы за счет активации микроциркуляции и лимфооттока в соединительной ткани, что обуславливает анальгезирующий эффект и позволяет одновременно более целенаправленно и эффективно использовать лечебные техники МТ [12]. Однако до последнего времени отсутствуют работы, иллюстрирующие уменьшение болевого синдрома, а также улучшение региональной МГД после МТ, проведенной в комплексе с КИТ.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить динамику болевого синдрома и МГД поверхностного кожного кровотока у спортсменов высокой квалификации с вертеброгенными сочетанными дорсалгиями при комплексном применении МТ и КИТ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследовано 40 атлетов высокой квалификации (члены национальных команд Республики Беларусь) в возрасте от 19 до 33 лет с вертеброгенными сочетанными болевыми синдромами умеренной степени выраженности, находившихся на амбулаторном лечении в РНПЦ неврологии и нейрохирургии в 2011–2013 гг. Пациентам был проведен комплекс клинических методов обследования, включая нейроортопедическое и мануальное тестирование, обзорную и функциональную спондилографию, компьютерную или магнитно-резонансную томографию шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника. Оценка выраженности болевого синдрома проводилась с использованием визуальной аналоговой шкалы (ВАШ).

Выраженность функциональных нарушений кожной МГД и эффективность ее коррекции до и после комплексного применения МТ и КИТ оценивали с помощью спекл-оптического исследования кожного кровотока над парами мышц-антагонистов, находившихся в состоянии дисбаланса. Спекл-оптические характеристики рассеянного кожей лазерного излучения регистрировали с помощью разработанного в ГУ «НИИ неврологии, нейрохирургии и физиотерапии» и защищенного патентом лазерного диагностического аппарата «Спеклометр» [1]. Облучение кожи осуществляли когерентным лазерным излучением в оптическом диапазоне и регистрировали в диапазоне частот 1–1000 Гц среднюю частоту спектра ($\langle F \rangle$), коэффициент асимметрии спектра (A_s) отраженного от кожи излучения, а также мощность спектра (M_s).

Комплекс мануальных лечебно-восстановительных мероприятий был направлен на устранение болевого синдрома, мышечного напряжения, восстановление анатомо-функциональных взаимоотношений и подвижности позвоночных двигательных сегментов (ПДС) заинтересованных отделов позвоночника и периферических суставов, коррекцию мышечного дисбаланса и улучшение силы заинтересованных мышц. Для ускорения релаксации укороченных тонических мышц и психологической

подготовки пациента к проведению мобилизационно-манипуляционных приемов применялись мягкотканые техники – постреципрокная и постизометрическая релаксация разгибателей шеи, *mm. sternocleidomastoideus, scalenus anterior, trapezius* (нисходящая порция), *m. levator scapulae*; разгибателей поясницы; диагональный (соединительнотканый) массаж, поперечное растяжение паравертебральных мышц грудного и поясничного отдела позвоночника (ПОП).

Для мобилизации гипомобильных и заблокированных шейных ПДС применялась аксиальная осцилляторная тракция, мобилизация шейных ПДС в положении латерофлексии или неполной ротации в сторону, противоположную боли. Для мобилизации заблокированных грудных ПДС использовали тракцию в экстензии и латерофлексии грудного отдела позвоночника (ГОП). На ПОП применяли осцилляторную мобилизацию поясничных ПДС с аксиальным и контралатеральным давлением на остистые отростки, а также ритмическую ротацию поясничных ПДС. Мобилизацию заблокированных крестцово-подвздошных сочленений (КПС) проводили в положении лежа на спине или на животе. Если с помощью мягкотканых и мобилизационных техник МТ не удавалось разблокировать гипомобильные переходные ПДС и ПДС заинтересованных отделов позвоночника, приступали к их разблокированию с помощью манипуляционной техники. Для предупреждения избыточной механической компрессии заблокированных шейных ПДС и повышения эффективности МТ лечение с применением манипуляционной техники начинали на заблокированных сегментах C7–Th1, ПДС верхнего и среднего грудного отделов позвоночника (манипуляция в экстензии/ ротации в положении лежа на спине или сидя) [7, 11]. После проведенной МТ повторно проводили мануальную диагностику на наличие постуральных локальных и регионарных нарушений, функциональных блокад (ФБ) ПДС и ключевых периферических суставов, также определяли функциональное состояние ключевых тонических и фазических мышц.

С целью увеличения эффективности МТ (уменьшения болевого и мышечно-тонического синдромов, коррекции постуральных нарушений) и закрепления достигнутого после процедуры эффекта использовали различные техники КИТ. Для уменьшения выраженности и распространенности миофиксации применяли мышечную релаксирующую технику – Y-образные ленты кинезиотейпа (КТ). Для увеличения тонуса межлопаточной мускулатуры, мышц брюшного пресса, ягодич и четырехглавой мышцы бедра использовали технику, стимулирующую мышечный тонус, – I-образные ленты КТ [6, 10]. Для мобилизации и стабилизации шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника, уменьшения болезненности триггерных точек применялась связочная техника; а с целью устранения локального кифоза шейного и нижнегрудного отделов позвоночника, сколиоза ПОП, коррекции положения лопаток – корригирующая постуральная техника [12, 13, 15]. Лимфатическая коррекция использовалась для создания областей с низким внутритканевым давлением под КТ, которые служили своеобразными туннелями для направления лимфы к ближайшим лимфоузлам. Это позволяло уменьшить болезненность межлопаточной и шейно-плечевой области за счет улучшения лимфодренажа и микроциркуляции. Кинезиотейпы наклеивали сразу после процедуры МТ [13]. Всего на курс лечения проводили 2–3 процедуры МТ, КТ накладывали один или два раза на 3–6 дней. Чаще применяли комбинацию мышечной и связочной техники КИТ, а также мышечной и корригирующей, которые при необходимости дополняли лимфатической техникой (рис. 1).

При статистической обработке результатов применяли программу Statistica 6.0. Для характеристики групп вычисляли среднее арифметическое и стандартное отклонение в случае нормального распределения данных, либо медиану и 25–75 процентиля при ненормальном характере распределения. Для сравнения групп использованы парный критерий Стьюдента и Вилкоксона. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Среди изучаемых атлетов в 32,5% случаев преобладало сочетание дорсалгий поясничной и шейной локализации, 22,5% – сочетание симптомов в шейном и грудном, 27,5% – в грудном и поясничном отделах позвоночника и в 17,5% симптоматика наблюдалась в трех отделах позвоночника.

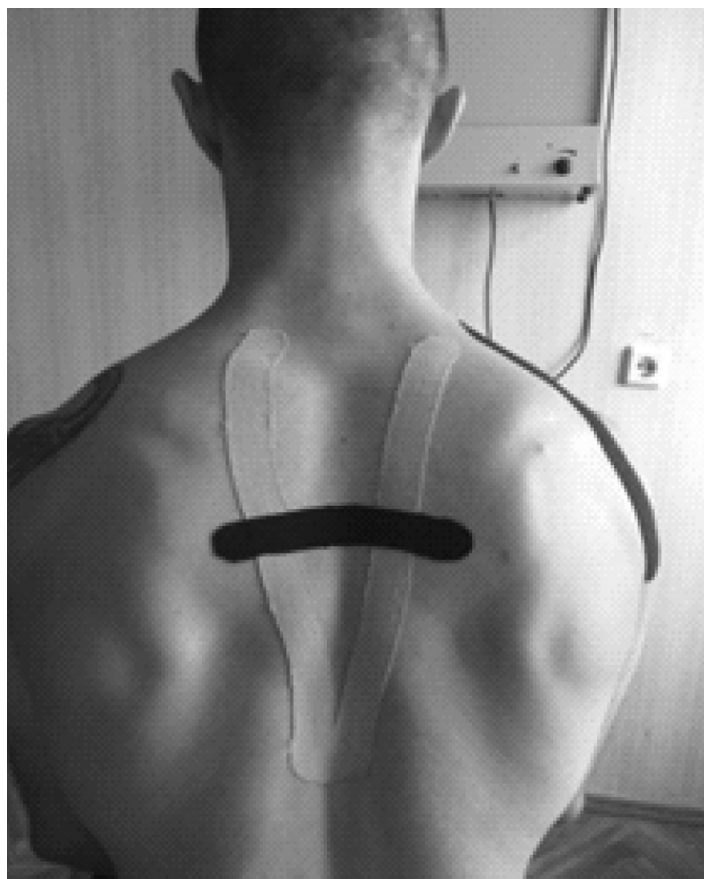


Рис. 1. Сочетанное применение связочной, мышечной и корригирующих техник (I- и Y-образные полоски кинезиотейпа) у атлета высокой квалификации (фристайл) с вертеброгенной умеренной цервикобрахиалгией и торакалгией

ФБ ПДС у спортсменов с сочетанными вертеброгенными дорсалгиями чаще всего диагностировались на уровне сегментов C7–Th1 (80,0%), Th12–L1 (35,0%) и КПС (27,5%). В 47,5% случаев отмечено изменение положения лопаток, в 30,0% – изменение положения таза (табл. 1).

Таблица 1

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У АТЛЕТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ С СОЧЕТАНЫМИ ВЕРТЕБРОГЕННЫМИ ДОРСАЛГИЯМИ (n=40)

Функциональные нарушения	Количество пациентов	
	Абс.	%
ФБ C ₀ –C ₁	7	17,5
ФБ C ₇ –Th ₁	32	80,0
ФБ Th ₁₂ –L ₁	14	35,0
Изменение положения лопаток	19	47,5
Нижнелатеральная ориентация остей лопаток	7	17,5
Отставание нижнего угла лопаток	12	30,0
ФБ КПС:	11	27,5
Изменение положения таза	12	30,0
Выпрямление таза	9	22,5
Наклон таза	3	7,5
ФБ коленных суставов	4	10,0

Анализ регресса болевого синдрома по ВАШ у спортсменов высокой квалификации до и после лечения представлен в табл. 2. Отмечается значимое уменьшение болевого синдрома в ШОП, ГОП и ПОП после проведенного лечения ($p < 0,001$).

Таблица 2

ДИНАМИКА ВЫРАЖЕННОСТИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У АТЛЕТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ С ВЕРТЕБРОГЕННЫМИ СОЧЕТАНЫМИ ДОРСАЛГИЯМИ ДО И ПОСЛЕ КУРСА КОМБИНИРОВАННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МТ И КИТ (n=40)

Выраженность болевого синдрома по ВАШ в мм	До лечения, n=40	После лечения, n=40
Выраженность болевого синдрома в ШОП	61±10	6±2*
Выраженность болевого синдрома в ГОП	56±5	4±2*
Выраженность болевого синдрома в ПОП	61±6	5±2*

Примечание: * – различия достоверны по критерию Стьюдента, $p < 0,05$.

При регистрации параметров кожного кровотока отмечается значимое увеличение после лечения $\langle F \rangle$ и As спекл-оптической кривой кровотока в области поясничных паравертебральных мышц ($p < 0,05$) на фоне снижения MC в области грудных паравертебральных мышц на 17% ($p = 0,022$) и поясничных на 9% ($p < 0,05$) (рис. 2).

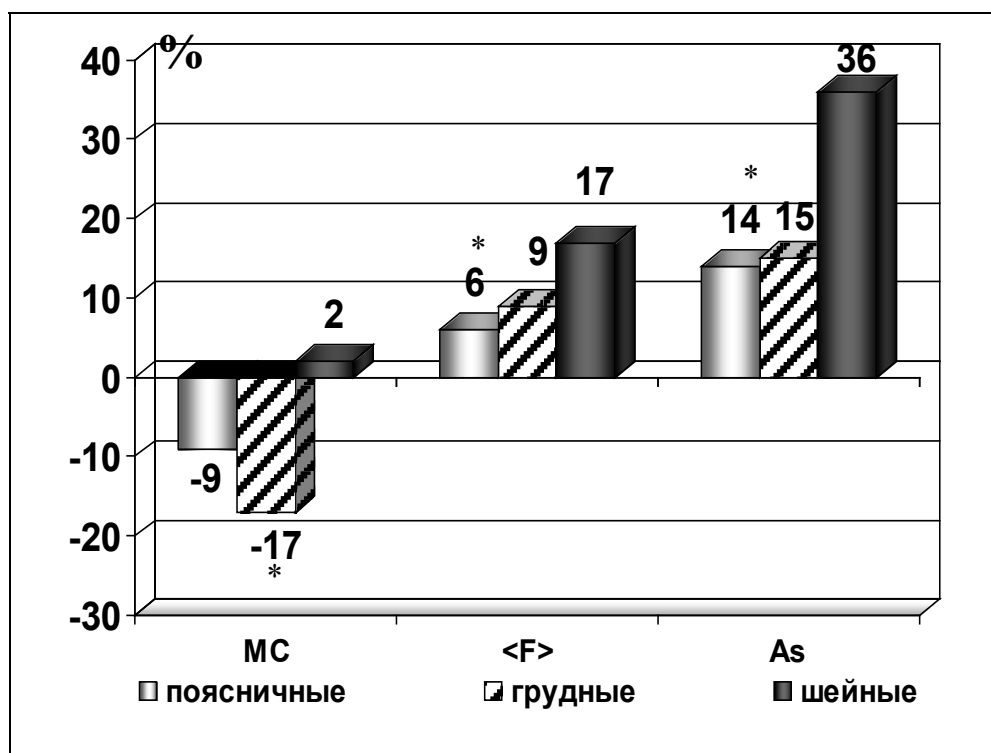


Рис. 2. Сравнительная характеристика изменений спекл-оптических показателей кожного кровотока над паравертебральными мышцами шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника в состоянии покоя на стороне более выраженных клинических проявлений у спортсменов с сочетанными дорсалгиями после курса МТ и КИТ; * – различия значений спекл-оптических показателей кожного кровотока (снижения или прироста) статистически значимы по критерию Вилкоксона, $p < 0,05$

Наблюдаемый паттерн спекл-оптических параметров характеризует улучшение кожной МГД с увеличением скоростных характеристик кровотока на основании прироста значений $\langle F \rangle$ и A_s , а одновременное снижение значений MC связано с уменьшением емкости микрогемодикуляторного русла, вероятно, за счет ликвидации застойных явлений в мягких тканях в результате сочетанного применения МТ и КИТ.

В среднем на курс лечения понадобилось $3,05 \pm 0,91$ процедуры МТ. Средняя продолжительность лечения составила $5,1 \pm 2,4$ дня. Эффективность проведенного лечения составила 100,0%. Осложнений после проведенного лечения отмечено не было.

ВЫВОДЫ

1. Сочетанное применение МТ и КИТ у атлетов высокой квалификации с сочетанными вертеброгенными болевыми синдромами способствует статистически значимому регрессу болевого синдрома.

2. Уменьшение болевого синдрома в значительной степени обусловлено оптимизацией локальной перфузии региональных мягких тканей за счет увеличения скоростных характеристик кожной микрогемодинамики, уменьшения емкости микрогемодикуляторного русла и связанной с этим ускоренной элиминацией нейромедиаторов боли и стабилизацией ноцицепторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дик, С.К. // Авторское свидетельство № 1620037 СССР, МКИ⁵ А 61 В 5/22 – № 4475985/14/ С.К. Дик, И.В. Мархвида, Л.И. Рачковский [и др.] / Заявлено 11.07.88.
2. Кукушкин, М.Л. Общая патология боли / М.Л. Кукушкин, Н.К. Хитров. – М., 2004. – 144 с.
3. Попелянский, Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология) : руководство для врачей / Я.Ю. Попелянский. – М. : МЕДпресс-информ, 2008. – 671 с.
4. Ситель, А.Б. Мануальная терапия спондилогенных заболеваний / А.Б. Ситель. – М. : Медицина, 2008. – 408 с.
5. Brukner, P. Clinical Sports medicine / P. Brukner, K. Khan. – Sydney, Australia: McGraw Hill Companies, 2009. – 1032 p.
6. Chen, W.C. Effects of kinesio taping on the timing and ratio of vastus medialis obliquus and vastus lateralis muscle for person with patellofemoral pain / W.C. Chen, W.H. Hong, T.F. Huang, H.C. Hsu // J. Biomech. – 2007. – Vol. 40. – P. S318.
7. Cross, K.M. Thoracic spine thrust manipulation improves pain, range of motion, and self-reported function in patients with mechanical neck pain: a systematic review / K.M. Cross, C. Kuenze, T. Grindstaff [et al.] // J. Orthop. Sports Phys. Ther. – 2011. – Vol. 41(9). – P. 633–642.
8. Fu, T.C. Effect of kinesio taping on muscle strength in athletes – a pilot study / T.C. Fu, A.M. Wong, Y.C. Pei [et al.] // J. Sci. Med. Sport. – 2008. – Vol. 11 (2). – P. 198–201.
9. Gonzalez-Iglesias, J. Short-term effects of cervical kinesio taping on pain and cervical range of motion in patients with acute whiplash injury: a randomized clinical trial / J. Gonzalez-Iglesias [et al.] // J Orthop Sports Phys Ther. – 2009. – Vol. 39 (7). – P. 515–521.
10. Hsu, Y.H. The effects of taping on scapular kinematics and muscle performance in baseball players with shoulder impingement syndrome / Y.H. Hsu, W.Y. Chen, H.C. Lin [et al.] // J. Electromyogr. Kinesiol. – 2009. – Vol. 11. – P. 79–86.
11. Jull, G. Use of high and low velocity cervical manipulative therapy procedures by Australian manipulative physiotherapists / G. Jull // Aust. J. Physiother. – 2002. – № 48. – P. 189–193.

12. Kumbink, B. K Taping. An Illustrated guide / B. Kumbink. – Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2012. – 207 p.
13. Pijnappel, H. Medical taping manual / H. Pijnappel. – Limassol: Tape Concept Ltd., 2007. – 192 p.
14. Renkawitz, T. The association of low back pain, neuromuscular imbalance, and trunk extension strength in athletes / T. Renkawitz, D. Boluki, J. Grifka // The Spine Journal. – 2006. – Vol. 6. – P. 673–683.
15. Thelen, M.D. The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial / M.D. Thelen., J.A. Dauber, P.D. Stoneman // J Orthop Sports Phys Ther. – 2008. – Vol. 38. – P. 389–395.
16. Van Vliet, P.M. Motor control and the management of musculoskeletal dysfunction / P.M. Van Vliet, N.R. Heneghan // Manual Therapy. – 2006. – Vol. 11. – P. 208–213.
17. Yoshida, A. The effect of kinesio taping on lower trunk range of motions / A. Yoshida, L. Kahanov // Res. Sports Med. – 2007. – Vol. 15 (2). – P. 103–112.

Забаровский Виталий Константинович

E-mail: zabarovski@tut.by

УДК 615.825

ОПЫТ ВОССТАНОВЛЕНИЯ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ У СПОРТСМЕНОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРИКЛАДНОЙ КИНЕЗИОЛОГИИ

С.И. Львов

Научный центр прикладной кинезиологии и восстановительной медицины. Москва, Россия
Центр современной косметологии. Королев, Россия

THE EXPERIENCE OF RESTORATION OF ADAPTIVE REACTIONS IN SPORTSMEN USING THE APPLIED KINESIOLOGY CAPABILITIES

S.I. Lvov

The Scientific Center for Applied Kinesiology and Restorative Medicine, Moscow, Russia
The Modern Cosmetology Center, Korolev, Russia

РЕЗЮМЕ

В работе представлены результаты обследования адаптационных возможностей у 12 спортсменов с различными болевыми мышечными синдромами и синдромом перетренированности и коррекции выявленных нарушений с использованием методологии прикладной кинезиологии и аппаратно-программного комплекса «Акутест».

Ключевые слова: болевые мышечные синдромы, адаптационные реакции, прикладная кинезиология, остеопатия, мануальная терапия.

SUMMARY

The article presents results of examination of adaptive capabilities of 12 sportsmen with different pain muscular syndromes and the overtrain syndrome and those of correction of the revealed disorders using the applied kinesiology methods and "Acutest" hardware-software complex.

Key words: pain muscular syndromes, adaptive reactions, applied kinesiology, osteopathy, manual therapy.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Спортсмены – это физически здоровые люди с высокими адаптационными возможностями, но несмотря на это последствия высокой физической и эмоциональной нагрузки на фоне аритмичного тренировочного и соревновательного процесса приводят к снижению функциональных резервов, дезадаптации, снижению иммунитета, формированию комплекса психологических нарушений и травматизму [1, 2]. Это приводит к развитию синдрома перетренированности [5, 13, 18, 19]. Так, среди элитных бегунов в период спортивной карьеры 64% женщин и 66% мужчин переживают синдром перетренированности [27]. Задачи скорейшего возвращения спортсмена в строй актуальны. Очевидно, что без индивидуального контроля за состоянием здоровья спортсменов, применения адекватных и специфических методов коррекции нарушенного метаболизма невозможно достижение высоких спортивных результатов и спортивное долголетие. Прикладная кинезиология имеет возможности диагностики для оценки функционального состояния любого пациента и подбора эффективной коррекции в момент исследования. Это показано в большинстве клинических исследований при различ-

ной патологии у пациентов с болевыми мышечными синдромами [3, 10, 15, 28]. Поэтому актуально внедрение методов прикладной кинезиологии в реабилитацию спортсменов.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить возможности применения методов прикладной кинезиологии для оценки функционального состояния организма спортсмена, его адаптационных возможностей и в коррекции нарушений метаболизма.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследовано 12 пациентов в возрасте от 15 до 28 восьми лет. Мужчин было 9, женщин – 3. Распределение пациентов по видам спорта: триатлон – 5 человек, лыжи – 3, легкая атлетика – 2, самбо – 1, пятиборье – 1 (табл. 1). Мастеров спорта – 8, мастеров спорта международного класса – 3, кандидатов в мастера спорта – 1. Контрольная группа – 12 аналогичных по возрасту, полу и локализации болевого синдрома пациентов, не занимающихся спортом и с «плохим» самочувствием.

Таблица 1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ПО ВИДАМ СПОРТА

Наименование вида спорта	Число случаев	%
Триатлон	5	41,7
Лыжи	3	25
Легкая атлетика	2	16,7
Самбо	1	8,3
Пятиборье	1	8,3
Всего:	12	100

Методы исследования: клинический, кинезиологический (визуальная диагностика, мануальное мышечное тестирование, терапевтическая локализация, провокация). При оценке метаболического статуса использовался аппаратно-программный комплекс АПК «Акутест» фирмы «Токран» и наборы нозодов фирмы «Metabolics» (Англия). Оценка функционального состояния пациента проводилась по методике диагностики неспецифических адаптационных реакций и уровня реактивности организма [4, 15].

АПК «АКУТЕСТ»

АПК включает в себя: диагностический прибор «Акутест», медикаментозный селектор, в комплексе с программным обеспечением. Он предназначен для диагностики по методам Р. Фолля и Х. Шиммеля (вегетативный резонансный тест – ВРТ), медикаментозного тестирования и записи на носители препаратов из базы селектора. В медикаментозном селекторе аппарата имеется более 6 тысяч диагностических нозодов. Это полный набор для ВРТ и база для прикладных кинезиологов, которая включает в себя нозоды для точной диагностики всех систем гомеостаза организма. Это болевой набор, нейротрансмиттеры, гормональный набор, черепные нервы, лектины, интерлейкины, нозоды для диагностики соединительной ткани, заболеваний суставов. Кроме диагностических в селектор входит около 8 тысяч лечебных гомеопатических препаратов. Это классические гомеопатические средства в D, C, LM потенциях, комплексные терапевтические препараты различных фирм (Heel, Reckeweg, Penterkan, Meridiankomplex, Cosmochema, Nestman, Pascoe, Promo-Pharma, Fiale Test, Wala, Wala

Compositions, Staufen–Pharma, Sanum, Alfa Omega, OTI, цветочные настои Dr. Bach, эссенциальные смеси «ROSTOCK», электронные копии цветов). Для подбора коррекции нарушенного метаболизма имеются электронные копии аллопатических препаратов и нутриенты. Аппаратно-программный комплекс «Акутест» сертифицирован и разрешен к применению в России.

МЕТОДИКА РАБОТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АПК

После установки программы на компьютер готовим аппарат к работе. Для этого присоединяем аппарат к компьютеру, а на выход из аппарата присоединяем электрод, который располагаем под телом пациента. Через него на пациента подаются тестируемые препараты. Для удобства работы можно присоединить к гнезду щуп. Нажатием на кнопку щупа на расстоянии можно перелистывать препараты, подаваемые на выходной электрод. После этого запускаем программу. Высвечивается окно «Программы». Нажимаем на раздел «Диагностика». Открывается окно «BPT». Проводим тестирование пациента по общепринятой методике. Для тестирования нажимаем кнопку «Набрать препараты» и в правом окне появляются списки, а при нажатии на них – конкретные препараты. Выбираем необходимые препараты, двойным нажатием курсора переносим их в среднее окно. Так мы создаем алгоритм диагностики, который можем сохранить в памяти АПК для последующего использования у других пациентов. При диагностике нозоды, на которые мы получаем реакцию пациента, переносим в фильтр, и они будут, если препарат отмечен галочкой, постоянно подаваться на тело пациента. Закончив диагностику, открываем окно «Лечебные препараты» и набираем необходимые для тестирования электронные копии препаратов (гомеопатические средства, нутриенты, аромомасла, лечебные эссенции и т.д.). При этом для провокации в окне «Фильтр» используем выбранные диагностические препараты. Выбираем по восстановлению тонуса тестируемых мышц необходимые для коррекции препараты. После выбора гомеопатических препаратов мы включаем режим репринтера и создаем резонансные копии препаратов, выбранных для пациента. По окончании проводим тестирование всех препаратов для выявления побочных реакций и уточняем объем выбранных лечебных препаратов. Полученные результаты приема сохраняем в архиве.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

1 этап – определение паттерна поражения систем гомеостаза организма и внутренних органов. Мануальное мышечное тестирование, определение гиповозбудимых мышц, ассоциированных с внутренними органами, эндокринной и иммунной системой. Диагностика типа общей неспецифической адаптационной реакции организма (ОНАРО) и уровня реактивности организма (УР).

2 этап – определение патогенетически значимого органа, определяющего выявленный паттерн поражения.

Терапевтическая локализация (ТЛ) магнитом на приоритетном органе приводит к устранению мышечного дисбаланса. Результат подтверждается височным постукиванием.

Заключение. Орган, терапевтическая локализация магнитом на котором приводит к устранению мышечного дисбаланса, а височное постукивание при этом не ведет к изменению мышечного тонуса, определяет в данный момент весь паттерн нарушений в организме, и необходимо выяснить, почему это произошло.

3 этап – поиск приоритетной причины, вызвавшей ОНАРО и дисфункцию патогенетически значимого органа.

Для этого проводится провокация нозодом приоритетного токсина при сохранении ТЛ магнитом на приоритетном органе, что приводит к восстановлению мышечного дисбаланса, а устранение магнита с приоритетного органа и сохранение провокации найденным токсином приводит к устранению мышечного дисбаланса. Результат подтверждается височным постукиванием.

Заключение. Нозод токсина, который привел к восстановлению мышечного дисбаланса, при сохранении терапевтической локализации магнитом на пораженном приоритетном органе, а при устра-

нении магнита с приоритетного органа и сохранении провокации этим токсином приводит к устранению мышечного дисбаланса, определяет в данный момент весь паттерн нарушений в организме. Необходимо подобрать коррекцию, направленную на устранение этого токсина.

4 этап – исследуем цепи метаболизма. Для этого из медикаментозного селектора АПК на пациента подаем нозоды метаболитов исследуемой цепи метаболизма.

1) Ищем нозод, который восстанавливает тонус гиповозбудимой ИМ в ответ на ТЛ органа или исходно слабой ассоциированной с органом мышцы (АМ).

Заключение. Если это произошло, значит этот метаболит находится в недостатке.

2) Далее ищем уровень блокады в цепи метаболизма. Для этого подаем на пациента нозод метаболита, расположенный по цепи метаболизма на 1 ступень выше найденного.

Заключение. Если на нозод метаболита нормотоничная ИМ изменила тонус, то значит, этот метаболит находится в избытке или не переносится (токсичен, в избытке) организмом.

3) Ищем звено блокады в цепи метаболизма. Для этого проводим контрпровокацию следующим по цепи метаболизма нозодом метаболита.

Заключение. Если при этом произошло восстановление тонуса ИМ, то значит, этого метаболита недостаток и его синтез надо восстановить.

5 этап – подбор терапии (гомеопатия, сорбенты, нутриенты, травы).

1) Подбор коррекции приоритетной причины дисфункции. Для этого на тело пациента помещаем гомеопатические препараты, нозоды нутриентов, а под южный полюс магнита – нутриенты, лекарственные травы. При этом подбираем лечение так, чтобы восстановился мышечный тонус ассоциированных и индикаторных мышц при провокации приоритетным токсином и одновременном сохранении ТЛ магнитом на приоритетном органе.

Заклучение. Гомеопатические препараты, нутриенты и лекарственные травы, которые устраняют мышечный дисбаланс при провокации приоритетным токсином и одновременном сохранении терапевтической локализации магнитом на приоритетном органе, и необходимы для коррекции выявленных изменений.

2) Подбор нутриентов, устраняющих блокаду цепи метаболизма. Для этого нозод метаболита, вызывающий изменение тонуса ИМ, располагаем на теле пациента. Одновременно на тело подаем нозоды нутриентов и веществ и ищем те, которые восстанавливают тонус ИМ.

6 этап – контроль подобранной терапии.

Для этого на тело пациента помещают подобранные гомеопатические препараты, а под южный полюс магнита – нутриенты, лекарственные травы.

Заклучение. Если при тестировании тонус всех мышц восстанавливается, нет дезорганизации работы нервной системы и примитивных рефлексов, значит на данный момент подобранная терапия адекватна, в достаточном объеме и хорошо переносится организмом.

7 этап – определение дозы подобранных препаратов, времени, кратности и длительности приема.

Кроме этого определяется план лечения, необходимость структурной и эмоциональной коррекции. Коррекция структурных нарушений проводилась с использованием техник мануальной терапии, остеопатии и прикладной кинезиологии индивидуально, с учетом выявленных структурных дисфункций и изменения активности миотатического рефлекса.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Все пациенты обращались на прием тогда, когда из-за плохого функционального состояния они уже не могли эффективно тренироваться и выступать. Все до этого получали медицинскую помощь в полном объеме.

Таблица 2

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ В ГРУППЕ СПОРТСМЕНОВ
ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ**

<i>Локализация</i>	<i>Число случаев</i>	<i>%</i>
Позвоночник	8	66,7
Плечевой сустав	2	16,7
Коленный сустав	1	8,3
Голеностопный сустав	1	8,3
Всего	12	100

У всех пациентов были различные болевые мышечные синдромы со стороны опорно-двигательного аппарата и рецидивирующие спортивные травмы (табл. 2). У 8 – боли в различных отделах позвоночника, у 2 – повреждение плечевого сустава, у 2 – повреждения коленных суставов, а у 1 – голеностопного сустава. У всех были снижены функциональные резервы. Уровень реактивности организма оценивался пробой с задержкой дыхания. Так, у 5 пациентов (41,7% случаев) при выполнении этой пробы мышечный тонус снижался в сроки меньше шести секунд, а у остальных (58,3% случаев) снижение мышечного тонуса при тестировании возникало до десяти секунд. Таким образом, все пациенты находились в плохом функциональном состоянии, чем объяснялись их низкие результаты, трудности тренировок и выступлений. У всех пациентов на первом приеме диагностировалась реакция стресса. Она у всех пациентов сопровождалась дисфункцией иммунной системы, дисбалансом нейротрансмиттеров, который и определял их эмоциональное состояние. Поэтому у всех пациентов были эмоциональные дисфункции. У 8 пациентов (66,7% случаев) был избыток адреналина и норадреналина, то есть диагностировался рефлекс Моро, а у 4 пациентов (33,3% случаев) был избыток ацетилхолина и мог диагностироваться рефлекс паралича при страхе. При диагностике цепей метаболизма выявлено, что у всех пациентов была блокада метаболизма на уровне превращения глюкозы в глюкозо-6-фосфат. При этом у 4 из них (33,3%) был повышен уровень инсулина и контринсулярных гормонов (глюкагона). У всех был повышен уровень глюкокортикоидов. В иммунном статусе был нарушен баланс интерлейкинов. При этом у 8 пациентов (66,7% случаев) был повышен ИЛ 1 и 2, а у 4 (33,3% случаев) – уровень ИЛ 4. Основными приоритетными причинами метаболического дисбаланса на первой коррекции были: хроническая интоксикация продуктами жизнедеятельности паразитов – у 6 человек (50%), вирусная инфекция – у 3, висцеральная грибковая интоксикация – у 2, сочетание факторов – у 1. У всех пациентов приоритетным заболеванием была дисфункция одного из органов брюшной полости или иммунной системы. Так, у 6 – печени, у 2 – поджелудочной железы, у 2 – тимуса, у 2 – желчного пузыря. Во всех случаях эти дисфункции сопровождались мышечным дисбалансом. В контрольной группе при первом осмотре у 10 пациентов диагностировалась реакция стресса, а у 2 – реакция переактивации очень низких и низких уровней реактивности. Приоритетными были также дисфункция одного из внутренних органов и те же причинные факторы. После устранения причин нарушения метаболизма, патогенетической и структурной коррекции в группе спортсменов в течение 7–10 дней все пациенты вернулись к тренировкам и соревнованиям. У всех повысился уровень реактивности, в организме диагностировалась реакция спокойной и повышенной активации у 9 человек, а у 3 – реакция стресса, и они нуждались в продолжении коррекции метаболизма. Те спортсмены, у которых нарушение мышечного тонуса возникало после 80 секунд задержки вдоха (9 человек), на выступлениях различного уровня показали высокие результаты,

а те, у которых нарушение мышечного тонуса возникало раньше 60 секунд (3 человека), не смогли эффективно выступать на соревнованиях. В контрольной группе процесс восстановления занимал от 2 недель до 1,5 месяцев. При этом во всех случаях по окончании коррекции и при восстановлении оптимальных адаптационных реакций организма уровень реактивности пациентов был ниже, чем в группе спортсменов. При этом у всех пациентов проба с задержкой дыхания не превысила 60 секунд и колебалась от 25 до 60 секунд.

ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

У всех пациентов в группе спортсменов при первом осмотре диагностировалась реакция стресса. При этом в 41,7% случаев она была очень низких и в 58,3% случаев – низких уровней реактивности. Во всех случаях причиной развития реакции стресса было воздействие одного из токсинов окружающей среды на фоне повышенной физической нагрузки, который, вызывая реакцию стресса, приводил к каскаду нарушений метаболизма во всех звеньях гомеостаза и блокаде энергетического метаболизма на уровне превращения глюкозы в глюкозо-6-фосфат. При этом в 33,3% случаев был повышен уровень инсулина и контринсулярных гормонов (глюкагона). У всех был повышен уровень глюкокортикоидов и наблюдался дисбаланс иммунной системы и нейротрансмиттеров. Естественно, в этих условиях снижались и показатели работы спортсмена, эти факторы поддерживали и структурные нарушения в организме, которые проявлялись различными болевыми мышечными синдромами и перегрузкой отделов опорно-двигательного аппарата. При этом устранение воздействия стрессовых факторов приводило к быстрому восстановлению метаболизма у всех пациентов и восстановлению их работоспособности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У всех обследованных спортсменов причиной плохих функциональных результатов, болевых мышечных синдромов и ухудшения здоровья было снижение уровня реактивности организма и развитие в организме неблагоприятной неспецифической адаптационной реакции из-за хронической интоксикации факторами внешней среды. Эти факторы приводили к каскаду метаболических нарушений в организме, формированию дисфункции внутренних органов и снижению уровня реактивности, нарушали энергетический обмен в организме. Дисфункции внутренних органов, в свою очередь, приводили к мышечному дисбалансу. При этом, как адаптация к метаболической проблеме, формировались патологические мышечно-фасциальные цепи. Все это проявлялось структурными дисфункциями в различных областях опорно-двигательного аппарата, усугубляло мышечный дисбаланс и приводило к спортивному травматизму, снижению функциональных показателей и спортивных результатов. При этом устранение причин метаболической дисфункции, патогенетическая метаболическая и структурная коррекция приводили к быстрому восстановлению функциональных результатов. Спортсмены, у которых уровень реактивности по окончании коррекции был очень высокий и мышечный тонус нарушался после 80 секунд задержки вдоха, на выступлениях различного уровня показали высокие результаты.

ВЫВОДЫ

Метод прикладной кинезиологии целесообразно использовать как метод быстрой доклинической диагностики дисфункций в организме спортсмена и подбора индивидуальной коррекции выявленных дисфункций. Он позволяет быстро, без использования дорогостоящей специальной аппаратуры и лабораторных методов обследования выявить индивидуальные причины дисфункций в организме спортсмена, подобрать индивидуальную коррекцию, ускорить процесс восстановления. Он не заменяет имеющиеся методы оценки функционального состояния спортсмена, может быть эффективным дополнением к имеющимся методам лабораторной, функциональной и инструментальной диагностики в спорте.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ачкасов, Е.Е. Сравнительный анализ современных аппаратно-программных комплексов для исследования и оценки функционального состояния спортсменов / Е.Е. Ачкасов // Спортивная медицина : наука и практика. – 2011. – №3(4). – С. 7–14.
2. Байкеев, Р.Ф. Идентификация спортсменов различной квалификации биохимическим методом / Р.Ф. Байкеев, А.В. Мартынов, Г.Г. Янышева, Ю.Е. Сахабутдинов // Спортивная медицина. – 2012. – №4. – С. 25–32.
3. Васильева, Л.Ф. Мануальная диагностика и терапия. Клиническая биомеханика и патофизиология / Л.Ф. Васильева. – СПб., 1999.
4. Васильева, Л.Ф. Адаптационные реакции организма. Диагностика и коррекция методами прикладной кинезиологии : учебное пособие / Л.Ф. Васильева, С.И. Львов. – М. : Роликс, 2010. – 44 с.
5. Гаврилин, В.А. Нарушения иммунного и метаболического статуса спортсменов в течение тренировочного процесса и их коррекция / В.А. Гаврилин, Н.К. Казимирко, С.Н. Смирнов [и др.]. – Луганск : СПД Резников В.С., 2010. – 200 с.
6. Гаркави, Л.Х. Активационная терапия / Л.Х. Гаркави. – Ростов н/Д : Изд-во Рост. ун-та, 2006. – 256 с.
7. Готовский, Ю.В. Резонансная гомеопатия / Ю.В. Готовский [и др.]. – М. : ИМЕДИС, 1998. – 208 с.
8. Готовский, Ю.В. Электропунктурная диагностика и терапия с применением вегетативного резонансного теста «ИМЕДИС-ТЕСТ» / Ю.В. Готовский [и др.]. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ИМЕДИС, 2000. – 152 с.
9. Фергюсон, Л.У. Лечение миофасциальной боли: клиническое руководство / Фергюсон Л.У., Гервин Р. ; пер. с англ. ; под общ. ред. М.Б. Цыркунова, М.А. Еремушкина. – М. : Медпресс-информ, 2008. – 544 с.
10. Кузнецов, О.В. Патофизиология соединительной ткани и ее роль в патогенезе болевых мышечных синдромов / О.В. Кузнецов // Прикладная кинезиология. – 2008. – №10–11. – С. 51–54.
11. Кузьменко, Т.С. О сопоставлении данных практической кинезиологии с теорией адаптационных реакций / Т.С. Кузьменко // Прикладная кинезиология. – 2003. – №2 (3). – С. 16–18.
12. Курашвили, В.А. Роль биологически активных добавок в системе подготовки спортсменов: методическое пособие / В.А. Курашвили. – М. : Центр инновационных спортивных технологий Москомспорта, 2008. – 116 с.
13. Левченко, К.П. Восстановительная медицина. Фитнес и лечебная физкультура / К.П. Левченко. – М. : РМАПО, 2009. – 270 с.
14. Лив, Д. Биохимическая коррекция в спорте. Нарушение иммунной, гормональной систем в условиях спортивной нагрузки / Д. Лив. – М., 2012. – 90 с.
15. Львов, С.И. Диагностика неспецифических адаптационных реакций организма / С.И. Львов // Мануальная терапия. – 2011. – № 1(41). – С. 38–45.
16. Махонькина, Л.Б. Резонансный тест. Возможности диагностики и терапии / Л.Б. Махонькина, И.М. Сазонова. – М. : Изд-во РУДН, 2000.
17. Мышечно-фасциальная боль (патогенез, алгоритмы диагностики и лечения) / А.В. Стефаниди. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. мед. ун-та, 2008. – 252 с.
18. Остапенко, Л. Перетренированность (анализ проблемы и некоторые решения) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.powerlifting.ru/clauses/Stati/Nauka/Peretrenirovannost_Leonid_Ostapenko (дата обращения: 19.04.2012).
19. Питание спортсменов / под общ. ред. Кристин А. Розенблюм. – Киев : Олимпийская литература, 2006. – 536 с.
20. Странник, М. Резонансный тест / М. Странник, П. Сторона. – М. : НПО «Токран», 2006. – 80 с.
21. Топанова, А.А. Нутригенетические подходы к организации питания спортсменов олимпийского резерва / А.А. Топанова, Н.Д. Гольберг, И.Ш. Якубова [и др.] // Материалы Всерос. науч.-практ. конф. : Медико-биологическое обеспечение спорта высших достижений. Казань, 24–25 мая 2011 г. – Казань, 2011. – С. 137–140.

22. Шмидт, И.Р. Полисистемные неспецифические синдромы в клиническом полиморфизме заболеваний нервной системы : факты и концепции / И.Р. Шмидт // Прикладная кинезиология. – 2005. – №1 (6). – С. 11–14.
23. Яричин, А.А. Прикладная кинезиология с точки зрения неспецифических адаптационных реакций / А.А. Яричин // Прикладная кинезиология. – 2003. – №2 (3). – С. 14–16.
24. Уэйнберг, Р.С. Основы психологии спорта и физической культуры / Р.С. Уэйнберг, Д. Гоулд. – Киев : Олимпийская литература, 1998. – С. 221–233.
25. Shafer, J. Applied Kinesiology / J. Shafer // Modul 1, 3, 4. – London : Edinburg, 1994. –120 p.
26. Шейфер, Дж. Эндокринная дисфункция : методические материалы для аудиторских занятий / Дж. Шейфер. – М., 2006.
27. Шейфер, Дж. Спортивная травма : методические материалы для аудиторских занятий / Дж. Шейфер. – М., 2009.
28. Walther, D. Applied Kinesiology / D. Walther. – USA: Systems DS, 1988. – 571 p.

Львов С.И.

E-mail: dr.lvov@mail.ru

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИКЛАДНОЙ КИНЕЗИОЛОГИИ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

Л.Ф. Васильева

Российская академия медико-социальной реабилитации, кафедра прикладной кинезиологии.
Москва, Россия

АКТУАЛЬНОСТЬ

Организм человека подвергается максимальной физической, психической, эмоциональной нагрузке, работая на пределе адаптационных механизмов, поэтому он так чувствителен к любому методу реабилитационного воздействия и требует от человека создания нового, непривычного для нормального образа жизни стереотипа движений.

Прикладная кинезиология – направление медицинской реабилитации, оптимизирующее организм к внешним воздействиям (физическая нагрузка, эмоциональный стресс, биохимические нарушения) за счет формирования постоянной обратной связи с его нервной системой.

Для того чтобы определить, как организм адаптирован к нагрузкам, необходимо динамически оценить способность нервной системы в условиях нагрузки адекватно отвечать на физические, химические и эмоциональные воздействия. Механизм диагностики рефлекторного ответа положен в основу прикладной кинезиологии – оценивается активность рефлексов движения конкретных мышц в процессе выполняемого действия (мануальное мышечное тестирование). При снижении активности рефлекса движения (по методу биологической обратной связи) определяется причина (или группа причин) выявленных нарушений и выбирается метод реабилитации, его восстанавливающий, предлагается методика переобучения в рамках медицинской реабилитации и конкретные мероприятия по оптимизации выполняемых профессиональных движений.

Метод оценки рефлексов движения (мануального мышечного тестирования) основан на законах нейрофизиологии мышечного сокращения, разработанных проф. Н.А. Бернштейном (1946),

выделяющим две фазы мышечного сокращения: фазическую (произвольную) и тоническую (находящуюся под контролем проприо- и интерорецепторов); и на позициях рефлекторной взаимосвязи мышц с другими органами и системами проф. М.Р. Могендовича (1950), разработавшего систему висцеро-моторных и мото-висцеральных рефлексов. В практике спортивной медицины используется с 1966 г. (G. Goodheard, США), а в реабилитации спортсменов – с 80-х годов (D. Leaf, США), несколько позднее прикладная кинезиология начала применяться в практике специалистов в России (с 1991 г.).

В клинической реабилитации используется неврологическая оценка **рефлекса покоя** (удар неврологическим молоточком по сухожилию мышц, к нему прикрепляющихся), который позволяет оценить проводимость импульса по нервным путям. В прикладной кинезиологии оценивается **рефлекс движения** (ручная оценка рефлекторной способности нервной системы в условиях нагрузки адекватно отвечать на механические, химические и эмоциональные воздействия). Это имеет принципиально важное значение для спортивной реабилитации, так как оценивается реакция нервной системы не в покое, а в процессе нагрузки. Таким образом, анализируется не суммарный рефлекс всех мышц, имеющих общее место прикрепления, а рефлекс каждой мышцы отдельно, что позволяет моментально выявить дефект в работе конкретных мышц, участвующих в конкретном движении, определить причину, а также выявить оптимальный метод их восстановления. Практически важно, что методика не требует дорогостоящей аппаратуры и может использоваться в полевых условиях.

Кинезиологическая диагностика в медицинской реабилитации имеет несколько логически обоснованных этапов.

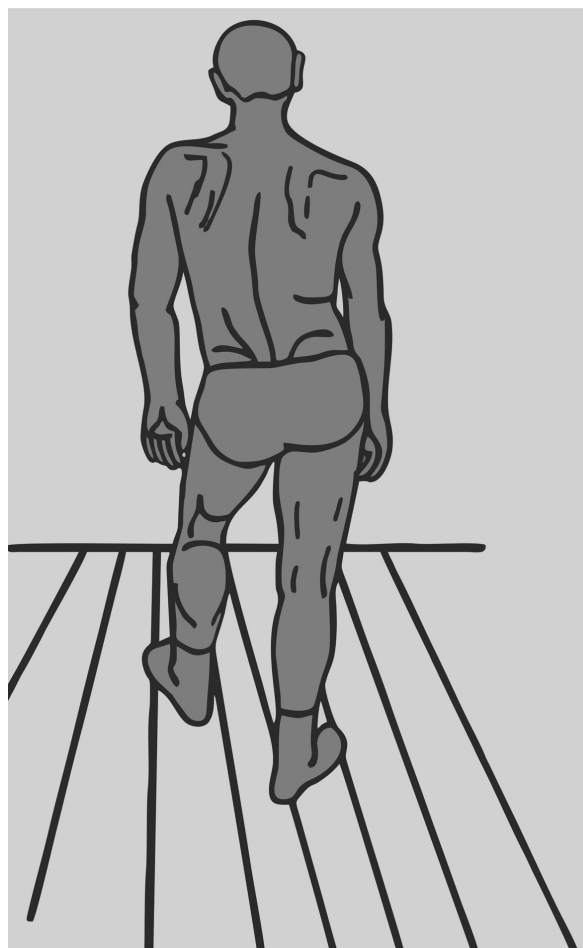
На первом этапе кинезиологической диагностики производится **поиск локализации** наиболее слабого звена опорно-двигательного аппарата, а именно – локализации гиповозбудимой и гипотоничной мышцы, ставшей причиной тонусно-силового дисбаланса мышц мышечно-скелетной системы в целом, при помощи специальных нагрузок в динамике спортивной подготовки.

Далее **определяется причина** гиповозбудимости и гипотоничности мышцы в этом слабом звене. Для этого используется ряд дополнительных физических нагрузок (характерных для соревновательно-тренировочного процесса, вызывающих неоптимальность реакции нервной системы) и **выбирается метод** реабилитации, восстанавливающий ее оптимальность. Кинезиологическая реабилитация использует в своей практике все виды манипуляций (массаж, мануальная терапия, висцеральная терапия, краниосакральная терапия), эмоционального баланса, биохимической коррекции, определяя необходимость их использования под обязательным контролем мануального мышечного тестирования, т.е. используется та группа методов, которые восстанавливают активность сниженного рефлекса движения диагностируемой мышцы. И на завершающем этапе производится динамическое и статическое **переобучение** двигательного стереотипа для восстановления оптимальности выполнения движения.

Наибольшее значение в прикладной кинезиологии имеет не только возможность ручного тестирования снижения активности рефлекса движения, но и использование в этой оценке биологической обратной связи для подбора метода реабилитации, восстанавливающего рефлекторную активность данной мышцы, для повышения резервов спортивной результативности индивидуально у конкретного спортсмена.

МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Спортсмены разных видов спорта, как в игровых видах (футбол, волейбол, фехтование, теннис), так и в неигровых (легкая и тяжелая атлетика, плавание), проводившие сборы на спортивной



тренировочной базе «Юг-Спорт» г. Сочи, тренеры которых указывали на остановку роста их спортивного мастерства.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

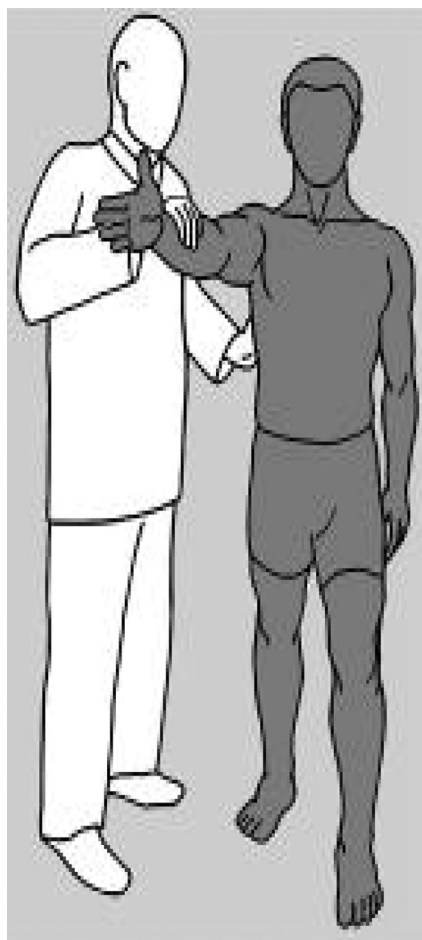
Первый этап кинезиологической диагностики – поиск локализации наиболее слабого звена в кинематической цепи мышечно-скелетной системы – проводился при помощи следующих методов исследования:

А) Визуальная диагностика стереотипа.

Б) Тест на провокацию паттерна шага. Испытуемого просят встать в позу остановленного шага. Проводится мануальное мышечное тестирование (ММТ) мышц конечностей и шеи.

В) Оценка локализации гиповозбудимых мышц посредством диагностики патологической активации мышечно-фасциальных цепей.

Определение причины гиповозбудимости и гипотоничности мышцы в этом слабом звене проводилось с использованием провокации височно-



нижнечелюстного сустава (открытие рта, сжатие челюстей или разобщение прикуса), компрессии яремных вен в области югулярного отверстия с одной или с двух сторон (для провокации кра-ниосакральной системы), оценки патологической активации мышечно-фасциальных цепей, пальпаторного ощущения болезненности триггерных пунктов в брюшке, сухожилии мышц, мест прикрепления мышцы, декомпрессии поясничных нервов методом снятия опорной нагрузки на таз за счет упора на руки, смещения внутренних органов в разных направлениях, растяжения спаек, рубцов, нервных стволов, вибрационного раздражения связок, надкостницы при определении посттравматической внутрикостной деформации и др.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Обращалось внимание на то, что практически все спортсмены имели неоптимальный двигательный стереотип с нарушением паттерна бега, ходьбы, дыхания, т.е. стандартный двигательный

стереотип (бег, ходьба, дыхание) заменялся на спортивный аналог двигательного стереотипа. Ходьба велосипедиста: для нее оказались характерны кифоз поясничного отдела, полусогнутые коленные суставы, гипотрофия больших ягодичных мышц, нестабильность таза. Ходьба тяжелоатлета отличалась асимметрией длины шага за счет постоянной флексии одной ноги – укорочение пояснично-подвздошной мышцы одной стороны – растяжение с другой, что, в свою очередь, сопровождалось компрессией верхне-поясничного отдела позвоночника, грыжей пищеводного отверстия грудно-брюшной диафрагмы, нестабильностью плечевого пояса, а ходьба на ногах, расставленных в стороны, свидетельствовала о гипотонии приводящих мышц – как результата компрессии запирательного нерва при опущении внутренних органов – **походка фехтовальщика** (одна рука фиксирована и не участвует в движении), стопы в наружной ротации. Нестабильность глубокой миофасциальной цепи, спазм тазовой и грудно-брюшной диафрагмы, латеро-флексия туловища, нестабильность грудино-ключичного сустава, дисбаланс косых мышц живота, нестабильность коленных суставов. Таким образом, при визуальной диагностике выявлена утрата базового двигательного стереотипа «ходьба» и замена его двигательным спортивным стереотипом.

Особенность мануально-мышечного тестирования у спортсменов связана с тем, что длительная тренировка отдельных групп мышц позволяет одной части мышечного волокна компенсировать дефицит возбудимости в другой части мышечного волокна. Именно поэтому требуется изолированное тестирование разных участков мышечных волокон для диагностики истинного состояния возбуждения нервно-мышечного волокна. Кроме того, фасциальное укорочение как следствие множественных травм нескольких слоев мышцы (в результате которого они укорачиваются и не позволяют мышце совершить полноценное сокращение) и позволяет оценить состояние нервно-мышечного волокна только при провокационном растяжении мышцы (особенно это оказалось характерным для бокса, дзюдо, бадминтона, фигурного катания). В то же время наличие спаечного процесса (рубцы, последствия травмы, гематомы)

ограничивает сокращение мышцы в продольном направлении, снижая силу сокращения, ее выносливость к нагрузкам, искажая истинные результаты мануального мышечного тестирования.

При этом периферический уровень поражения мышц, фасций, нестабильность мест прикрепления наиболее часто встречаются в конькобежном спорте, фигурном катании, хоккее. Возможно, это связано с тем, что спортсмен постоянно находится в вынужденном положении, не включая определенные мышцы в движение. В то время как нестабильность мест крепления наиболее характерной оказалась для волейболистов, в гребле на байдарках, легкой атлетике, когда повышенная нагрузка на плечевой и коленный сустав приводит к растяжению связок и потере стабильности мышц как плечевого, так и сустава голени.

Фасциальное укорочение постоянно сопровождало спортсменов как результат старых травм и требовало дополнительного внимания со стороны кинезиолога. Наиболее частым нарушением оказалась нестабильность позвоночника. При этом нестабильность шейного отдела (часто результат последствий травмы шеи) была характерна для спортсменов таких видов спорта, как легкая атле-

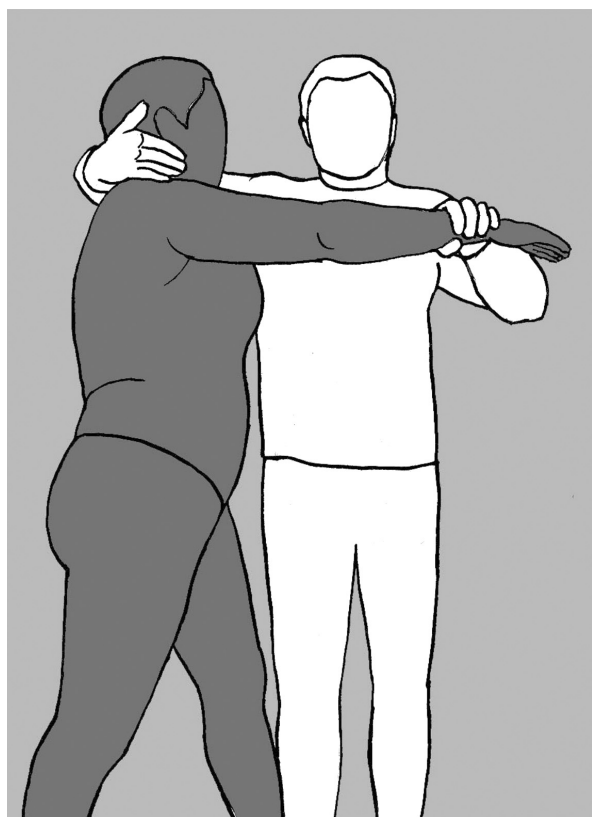
тика, бокс, дзюдо, вольная борьба, в то время как нестабильность поясничного региона наиболее часто диагностировалась в тяжелой атлетике, вольной борьбе.

Определялись специфические нарушения для конкретных видов спорта: так, например, компрессия нерва на уровне спазмированных мышц (как результат гипотонии большой ягодичной мышцы и нестабильности таза) была характерна для велосипедистов, не включающих эти мышцы при езде на велосипеде, а компрессия нерва на уровне напряженных связок (как результат гипотонии задней большеберцовой и нестабильности берцовых костей) была более характерна для легкоатлетов, гимнастов (как результат постоянного толчкового воздействия на стопу опорой). Что удивительно, патологическая активность висцеромоторных рефлексов и компрессия кардиального отдела желудка в области пищевода и отверстия грудобрюшной диафрагмы были характерны для всех видов спорта (возможно, как результат смены пищевого режима, часового пояса при переездах).

Обращает на себя внимание и частая патологическая активность дермато-моторных рефлексов как результат послеоперационных рубцов, растяжений, гематом, травм (подворачивание стопы), что требует особого внимания для видов спорта, требующих растяжимости тканей.

У спортсменов с хроническими множественными травмами была особенно эффективна методика выявления слабого звена опорно-двигательного аппарата, расположенного на уровне капсульно-связочного аппарата, надкостницы, при помощи дополнительных физических провокаций (выполнение спортивной тренировки, прыжки, бег, ходьба на месте), после которых производилось мануальное мышечное тестирование. В таких случаях, учитывая, что старые травмы снижают выносливость мышц к длительным динамическим нагрузкам и дают потерю времени на финише, необходимо проводить сравнительное мышечное тестирование перед тренировкой и после ее завершения.

Отличительной особенностью поражения опорно-двигательного аппарата у спортсменов являлось то, что травме (а значит, спаечному процессу) подвергалась не только мышечно-связочная



система, но и сами нервные стволы с формированием спаечного процесса в нервных стволах или между нервами и прилежащими структурами, затрудняя их скольжение и растяжимость. Поэтому при максимальном растяжении мышцы (гимнасты, легкоатлеты по прыжкам в высоту) теряется координационная способность между мышцами-антагонистами.

Но большую трудность представляло восстановление баланса возбудимости между мышцами-антагонистами и синергистами, а также восстановление баланса между антагонистическими миофасциальными цепями. Хотя именно создание этого баланса имеет принципиально важное значение в восстановлении спортсмена после тренировочного процесса, т.к. длительное возбуждение нервной системы приводит к ее сбою и теряется тонкая координация движений, необходимая для сохранения равновесия (в спортивной гимнастике) или точности выполнения движений (при пулевой стрельбе).



Особое внимание в кинезиологической тактике уделялось динамическому и статическому переобучению, так как несомненно, что длительное выполнение однотипных движений в профессиональном спорте приводит к формированию патологических очагов возбуждения в головном мозге и к торможению активации естественных двигательных актов, лежащих в основе физиологических движений.

Переобучение двигательному паттерну мышц стопы требовалось для фигуристов, хоккеистов, конькобежцев. Возможно, это связано с тем, что



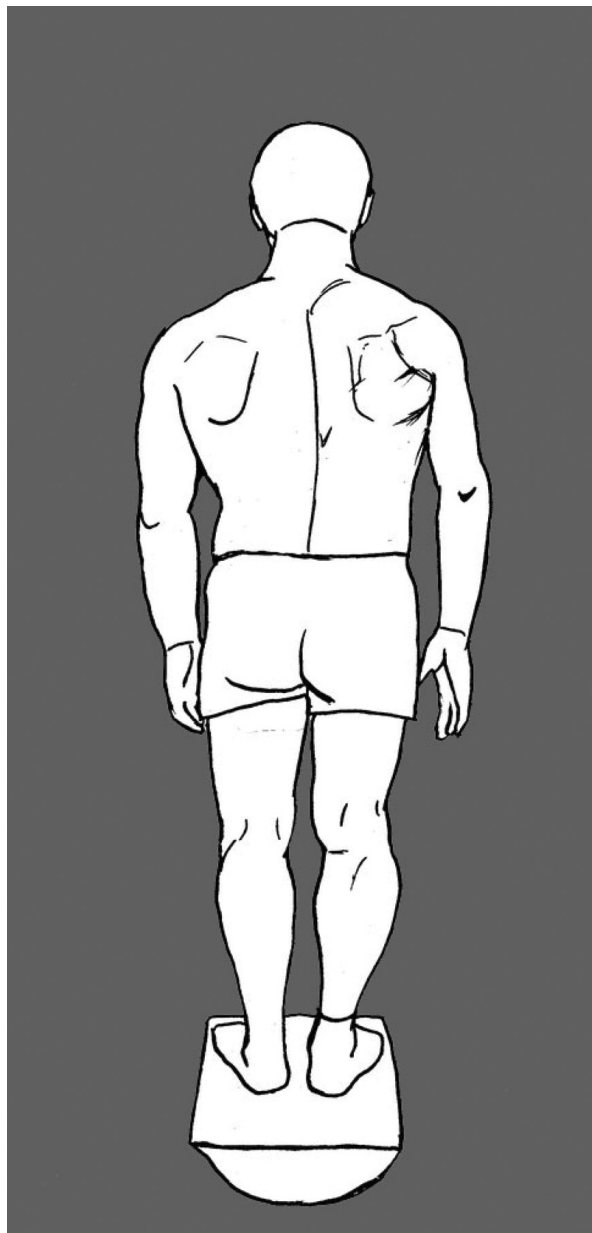
катание на коньках сопровождается снижением активности мышц стопы и пальцев в беге, ходьбе и опоре тела, что выключает стабилизирующую функцию миофасциальных цепей и приводит к нестабильности вышележащих отделов позвоночника. Именно поэтому целесообразно в тренировочный процесс включать упражнения на активацию тех двигательных актов, которые в процессе тренировок и соревнований не активны.

В то время как для боксеров оказалось сложным восстановление паттерна движения, направленного на максимальное разгибание коленных, локтевых суставов и туловища. А тяжелоатлеты



нуждались в регулярных упражнениях на растяжение пояснично-подвздошной мышцы, которая постоянно укорочена в профессиональной стойке.

При этом практически у всех видов спорта с одинаковой частотой выявлялась неустойчивость поддержания вертикального положения. Возможно, это связано с тем, что при длительном вертикальном положении в определенной позе статически перегружаются длинные мышцы и одновременно тормозится возбуждение мелких межпозвонковых мышц, в результате чего тело атлета теряет свою стабильность. Для того чтобы активизировать мелкие межпозвонковые мышцы,



необходимо создать им нагрузку, но, к сожалению, они включаются только бессознательно, удерживая тело пациента от падения. Именно поэтому использование неустойчивой опоры, создающей уменьшение площади опоры, приводит атлета к осознанию неустойчивости собственного тела и он, пытаясь удержаться от падения, создает повышенную изометрическую тренировочную нагрузку на мелкие межпозвонковые мышцы, тем самым увеличивая стабилизационные возможности собственного статического стереотипа. Без восстановления оптимальности статики нецелесообразно восстанавливать паттерн ходьбы, т.к. при ходьбе большую часть времени человек стоит на одной ноге.

Для выносливости и скорости при беге очень важно контролировать во время тренировки соблюдение нейрофизиологических законов паттерна ходьбы, что позволяет атлету сохранять длительную координацию движений. Признаки усталости свидетельствуют о неоптимальности паттерна ходьбы, когда мышечные группы, включаясь в движение, не усиливают друг друга, а тормозят. Для правильного формирования ходьбы необходимо восстановить оптимальную последовательность включения суставов стопы, начиная с голеностопного сустава с опорой на пятку, заканчивая суставами пальцев, включающимися первыми в отталкивание опоры. **Восстановление паттерна ходьбы для легкой атлетики, игровых видов спорта является основным тренировочным моментом.**

Обсуждение: выполнение длительных стереотипных движений в соревновательном процессе приводит к созданию застойных очагов возбуждения в определенных участках мозга, в результате чего возникает не создание нового двигательного стереотипа, характерного для конкретного вида спорта, а искажение тонусно-силового баланса естественных двигательных паттернов ходьбы, дыхания, бега, являющихся базовой основой для формирования новых двигательных навыков, характерных для конкретного вида спорта. В результате этого теряется стабилизационная функция скелетно-мышечной системы. Именно поэтому в тренировочном процессе важно обратить внимание тренера на специальные упражнения, направленные как на стабилизацию таза,

позвоночника, стоп, плечевого пояса, так и диафрагм тела (тазовой, грудно-брюшной, диафрагмы входа в грудную клетку), а для этого важно поддержание в оптимальном тонусно-силовом балансе выполнение двигательных паттернов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Использование в практике оценки рефлексов движения позволяет выйти на истинные причины сниженной силы, выносливости, возбудимости спортсмена, как результата нарушения адаптации его организма к внешним воздействиям (физическая нагрузка, эмоциональный стресс, биохимические нарушения), и провести дифференциальную диагностику причин спортивной травмы.

2. Снижение возбудимости и гипотонии конкретной мышцы приводит к компенсаторной статической и динамической перегрузке других мышц, расположенных в различных регионах опорно-двигательного аппарата, что клинически проявляется их спазмом и укорочением.

3. Без использования мануального мышечного тестирования все внимание реабилитолога направлено на коррекцию спазмированной и укороченной мышцы без поиска причины данного нарушения, а именно гипотоничной и гиповозбудимой мышцы.

4. Патологическая основа мышечного тестирования значительно повышает эффект медицинской реабилитации и делает комплексы мероприятий более эффективными.

ХИРОПРАКТИКА И ИНСУЛЬТ: ОТВЛЕЧЕННЫЕ ИЛИ ВЗАИМОСВЯЗАННЫЕ ПОНЯТИЯ?

П. Тучин

IntJClinPract. 2013; 67 (9):825-833.

Серьезные осложнения после проведения спинальной мануальной терапии (СМТ) в шейном отделе позвоночника, в том числе инсульт, встречаются относительно редко. По разным оценкам, между 1 : 400 000 при манипуляциях на шейном отделе позвоночника и 1 : 5,6 млн [1, 2]. Однако специалисты спорят по поводу того, как часто возникают осложнения, такие как инсульт, и существует ли причинно-следственная связь с СМТ. Большая часть споров касается того, есть ли непосредственная связь с хиропрактикой СМТ и действительно ли этот способ лечения имеет более высокий риск, чем другие виды СМТ. Обе стороны дебатов, похоже, представлены с предвзятой точкой зрения. Предыдущие статьи в этой области не предоставили всеобъемлющего обзора доказательств за и против хиропрактики. В недавно вышедшей статье указано на некоторые недостатки или несоответствия в предыдущих документальных докладах, обсуждавших лечение хиропрактикой и инсульт [3]. Был проведен критический обзор этой статьи, ранее опубликованной в Международном журнале клинической практики, чтобы предоставить доказательства альтернативной теории относительно безопасности хиропрактики СМТ и установить, есть ли причинно-следственная связь с развитием инсульта [4]. Критический обзор текущей литературы также поможет оценить любые заблуждения или искажения результатов исследований по хиропрактике и инсульту.

Ишемический инсульт является одной из основных причин заболеваемости и смертности, даже в младших возрастных группах до 45-летнего возраста [5]. Некоторые исследования показали, что ежегодно это событие происходит в 10,8/100,000 случаев (0,01% населения) с диссекцией

позвоночной артерии (ДПА) и диссекцией сонной артерии (ДСА) [6], встречающихся в 1/100,000–2.6/100,000 случаях соответственно. Наиболее часто встречающиеся факторы риска: дислипидемия (60%), курение (44%) и гипертонии (39%), но 33% имели неопределенную этиологию. В дополнение к дислипидемии, курению и гипертонии, другие факторы риска включают ожирение, сердечно-сосудистые заболевания, транзиторную ишемическую атаку в анамнезе (ТИА), сахарный диабет (тип 1 и 2), мерцательную аритмию, заместительную гормональную терапию, мигрень, алкоголизм, недавно перенесенную или острую инфекцию, недавнее пьянство, оральные контрацептивы (ОрК), обструктивное апноэ сна, незаконное употребление наркотиков, волчаночный антикоагулянт, активные злокачественные опухоли, беременность или послеродовой период и другие генетические факторы [7–15]. ДПА, как сообщается, происходит после переразгибания в шейном отделе позвоночника (например, стрельба из лука или роспись потолка), незначительных травм или падений и спонтанно [16–19].

ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ПРИЧИННОЙ ЗАВИСИМОСТИ ДИССЕКЦИИ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ ОТ ХИРОПРАКТИКИ СЛАБЫ

Некоторые исследования показали, что хиропрактика провоцирует инсульт, однако зачастую существуют правдоподобные альтернативные объяснения, которые были пропущены (представлены альтернативные объяснения случаев, описанных Эрнст в 2010 году). Например, Джонсон с соавт. сообщили о случае ДПА, который произошел спустя 15 дней после лечения хиропрактикой [20]. У 44-летнего пациента развилась острая боль в шее после матча по крикету (во время броска).

Он проконсультировался с мануальным терапевтом, который провел СМТ, после чего наступило некоторое облегчение. Через пять дней после проведенного лечения у него развилось головокружение, которое продолжалось 4 дня, а затем исчезло спонтанно. Затем возник еще один эпизод головокружения (сопровожающийся головной болью, рвотой, шумом в ушах, двоением в глазах и слабостью в руке), мужчина вернулся к мануальному терапевту, который сразу направил его в больницу. Он был помещен в стационар, но умер через 15 дней после СМТ и через 18 дней после игры в крикет, которая явилась причиной острой боли в шее. Данные о наличии стандартных факторов риска для диссекции или инсульта не были представлены, но было отмечено наличие рас-

пространенных позвоночных изменений. Очевидно, что в 15-дневный интервал могли бы произойти многие другие события, ведущие к ДПА.

Другим примером, описанным Stevinson и соавт., служит случай субдуральной гематомы (СДГ) после лечения хиропрактикой [21]. Об этом говорилось в статье, которая была обзором неврологических обследований, ссылающихся на потенциальные случаи ДПА за более, чем 12-месячный период. Эта статья содержала три строки текста, описывающие клинический фон в данном случае, что с большой вероятностью позволяет предположить, что важный клинический факт был упущен из виду (например, травма, приведшая к СДГ). Также невозможно представить, какой механизм мог бы привести к СДГ после манипу-

Таблица 1

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ТЕОРИИ ИЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Автор	Год	Тема доклада	Другие факторы / комментарии
Lipperet al. ³³	1998	Гемисекция спинного мозга (синдром Броун-Секара)	Два предшествующих ничем не примечательных сеанса СМТ, предписанные неврологом упражнения, стероиды и мышечный релаксант
Chung ³⁴	2003	Повреждение шейного отдела спинного мозга	СМТ у костоправа, минимальная клиническая информация
Tsenget al. ³⁵	2002	Шейная эпидуральная гематома	Чрезмерная СМТ, минимальная клиническая информация
Segalet al. ³⁶	1996	Шейная эпидуральная гематома	Одна неделя боли в шее после подъема тяжелых предметов
Tolgeet al. ³⁷	1993	Паралич диафрагмального нерва	Минимальная клиническая информация
Schramand Vosik ³⁸	2001	Паралич диафрагмального нерва	Боль в шее от лежания на диване, незначительное облегчение боли, одышка спустя 12 ч
Paduaet al. ³⁹	1996	Миелопатия и радикулопатия	Статья недоступна (только абстрактно)
Schmidzet al. ⁴⁰	2005	Цервикальный перелом	СМТ врачом, нет рентеновского исследования из-за беременности
Chenet al. ³¹	2005	Шейная гематома желтой связки	72 года, с гематомой желтой связки после массажа
Tomeet al. ⁴¹	2004	Множественные грыжи шейных межпозвоночных дисков	Испанец, минимальная клиническая информация
Tsenget al. ³⁵	2003	Разрыв шейного диска	Чрезмерная СМТ, минимальная клиническая информация

СМТ – спинальная мануальная терапия.

ляций на шее. В обоих этих случаях отчетливо выявляются многие другие потенциальные причины ДПА или СДГ.

Мужчине в возрасте 46 лет был поставлен диагноз «острая субдуральная гематома», возникшая сразу после лечения хиропрактикой. Потребовалось перфоративное отверстие. Неврологический дефицит не наблюдался ни через месяц, ни в последующие полгода наблюдения. Были найдены некоторые похожие случаи ДПА, также имеющие место до этого пациента, получающего лечение хиропрактикой СМТ [22, 23]. В этой статье будет проведена оценка наличия или отсутствия причинно-следственной связи между хиропрактикой и инсультом.

КРИТЕРИИ ПРИЧИННОСТИ

Тестирование причинно-следственной связи, как правило, требует соответствия с рядом специфических критериев, которые были изначально описаны Hill [24]. Это девять критериев:

- прочность (интенсивность);
- постоянство;
- специфичность;
- временный характер;
- биологический градиент или доза-зависимая реакция;
- достоверность;
- другие объяснения;
- экспериментальное подтверждение;
- когерентность.

ПРОЧНОСТЬ

Первый критерий в списке Hill относится к прочности какой-либо связи. Hill приводит пример Персиваль Потт, который выявлял рак мошонки у трубочистов в 200 раз чаще, чем у рабочих, не подвергавшихся воздействию сажи дымовой трубы.

В исследовании Смита и др. используется случай-контроль для рассмотрения всех пациентов моложе 60 лет с цервикальной артериальной диссекцией ($n = 151$) и ишемическим инсультом или ТИА в период между 1995 и 2000 гг. в двух учебных центрах инсульта [25]. Они сравнили результаты случаев ДПА/ТИА ($n = 7$) с контрольной группой ($n = 3$). Тем не менее, число случаев, которые Смит оценил, слишком мало, чтобы

не поставить их достоверность под сомнение. Кроме того, период времени составлял до 30 дней после СМТ, что не согласуется со всеми другими исследованиями. Кроме того, Смит включил случаи ТИА, что также противоречит всем другим исследованиям (ТИА является доброкачественным состоянием и часто протекает у пациентов бессимптомно). Если только в двух случаях из группы ДПА/ТИА результаты изменяются из-за 30-дневного измерения или из-за ТИА, то результаты не являются статистически значимыми. (Джонсон в своей статье, которая обсуждалась выше, подчеркивает возможность наличия других факторов, вызывающих ДПА в 30-дневный срок.)

Обзор методологии исследования Смита указал на многие другие недостатки, и результаты анализа показали, что эти две группы значительно отличались по многим параметрам [26]. Например, 10 случаев были исключены (то есть это больше, чем случаев включения) из-за ятрогенной причины ДПА. В общей сложности 21 случай был исключен из группы диссекции, что в три раза больше включенных случаев.

Важный момент в статье Смита – «...пациенты с диссекцией, скорее всего ... имели боль в шее или головную боль, предшествующую инсульту или ТИА» – подтверждается исследованием Кэсиди (2008; см. далее), который пришел к выводу, что у пациентов как мануального терапевта, так и врача общей практики, наблюдавшихся с болью в шее из-за инсульта, боль уже присутствовала и раньше [27]. В исследовании Смита 76% людей с ДПА имели боль в шее до инсульта против 40% в контрольной группе ($p < 0,001$) и у 39% в контрольной группе ранее было СМТ без ДПА. В общей сложности семь человек имели ДПА или ТИА в течение 30 дней после СМТ за 5-летний период наблюдения, из них два зафиксированных случая инсульта из общего числа 1107 пациентов. Там не было представлено никакой информации о физической активности или проводимом лечении этим семи пациентам за этот 30-дневный период.

В статье Смита говорится, что «информация о месте, продолжительности и интенсивности боли в шее и головной боли была неполной из-за ограниченной информации о пациенте». Но они

также пришли к выводу, «...что спинальные манипуляции независимо связаны с диссекцией позвоночной артерии, даже учитывая фактор боли в шее». Кроме того, Смит заявляет, что «у двух пациентов с диссекцией произошла ДПА в течение нескольких секунд с момента проведения СМТ». Это позволяет предположить, что ДПА должна была произойти до СМТ, так как кажется невозможным, что тромб мгновенно образуется, отрывается и направляется к коре головного мозга, вызывая инсульт «... в течение нескольких секунд с момента проведения СМТ».

Саид и др. сообщают, что головная боль и/или боль в шее были характерной особенностью у 88% пациентов в их исследовании и стали предвестником инсульта в 53%, возникая не ранее, чем за 14 суток [28]. Это исследование выявило трех пациентов за 10-летний период, которые, как сообщалось, получали лечение хиропрактикой СМТ, вызвавшей инсульт. Тем не менее, нет никаких доказательств, указывающих на то, что эти пациенты не имели ДПА до проведения СМТ из-за какой-либо другой более общей причины (например, незначительные травмы шеи). Ротуэлл и др. изучали истории болезни пациентов в целях определения вертебробазилярных кризов (ВБК) в Онтарио (Канада) за период 1993–1998 [29]. Они отобрали 582 случая без инсульта в анамнезе на момент исследования и по возрасту и полу разделили на четыре группы. Были использованы платежные документы государственного медицинского страхования для установления использования хиропрактики за интересующий временной период. В исследовании Ротуэлл при сравнении результатов в случаях с ДПА (n=5, то есть 1% случаев) с контрольной группой (n=4) цифры снова слишком малы, чтобы быть достоверными. Используя данные Ротуэлл, можно утверждать, что контрольная группа для <45-летних в девять раз чаще получала лечение хиропрактикой в предыдущем месяце, чем группа ДПА. Тем не менее, основным недостатком в исследовании Ротуэлл было отсутствие каких-либо клинических данных, связанных со случаями ДПА. То есть, не указано, каковы были причины/симптомы, которые приводили пациента проконсультироваться с мануальным терапевтом.

Некоторые авторы обеспокоены, что «имеет место несколько сотен случаев сосудистых повреждений после спинальных манипуляций» как факт. Тем не менее, многие из этих случаев СМТ не были проведены квалифицированным мануальным терапевтом, и в большинстве из них не указаны какие-либо документированные факторы риска развития инсульта. Например, Хуфнагель с соавт.:

...Проанализированы особенности клинического течения и нейрорадиологические находки у десяти пациентов в возрасте 27–46 лет, с ишемическим инсультом, следующим за диссекцией позвоночной артерии (ДПА, n=8) или диссекцией внутренней сонной артерии (ДСА; n=2), как следствие хиропрактических манипуляций на шейном отделе позвоночника [30].

Тем не менее, ни в одном из десяти случаев, описанных выше Хуфнагель, СМТ не проводилась мануальным терапевтом. То есть, в семи случаях СМТ проводилась ортопедом и в трех случаях – физиотерапевтом.

Следующие примеры приводят Чен и др., которые сообщили о 72-летнем пациенте, у которого развилась гематома желтой связки [31]. В статье отмечается: «...как следствие традиционного массажа». Кроме того, Моранди и др. сообщают о 49-летней женщине, у которой была диагностирована ишемия хвоста спинного мозга после люмбальной СМТ [32]. В докладе сказано: «за три недели до события врач выполнял манипуляции в области поясничных позвонков». Обе эти работы используют хиропрактику в качестве ключевого слова и, как следствие, ложно увеличивают связь метода хиропрактики с инсультом.

Другие случаи инсульта были зарегистрированы как спонтанные или связанные с тривиальной травмой, такой как спортивная, с поворотом шеи во время вождения, с йогой или кашлем. Этим событиям, возможно, предшествовало лечение хиропрактикой, или они произошли в то же время, что и лечение хиропрактикой, но зачастую информация об этом не представлена. На самом деле событие, которое явилось триггером инсульта, возможно, спровоцировало боль в шее, по поводу которой пациенты и обратились за лечением к мануальному терапевту. Маркси и др. оценивали

случаи артериальной диссекции в Германии с 1996 по 2005 гг. [42]. В семи случаях ДВСА и девяти случаях ДПА не удалось установить причинно-следственную связь с СМТ. Кроме того, в пяти из семи случаев ДВСА и семи из девяти случаев ДПА существовало четкое свидетельство того, что диссекция имела место до СМТ.

Как следствие, прочность любой взаимосвязи инсульта с хиропрактикой СМТ представляется незначительной.

ПОСТОЯНСТВО

Второй критерий Hill относится к постоянству. Связь не является противоречивой, если результаты подтверждаются в различных условиях и в различных типах исследований. Связь между СМТ и инсультом является спорной, некоторые исследования (как правило, клинические случаи) сообщают о взаимосвязи, но другие исследования (например, исследования случай-контроль) дают представление только о возможности этой связи.

Кэссиди и др. оценивали случаи кризов в бассейне ВБА, наблюдаемые в больницах Онтарио с 1 апреля 1993 года по 31 марта 2002 года [27]. Были сформированы четыре контрольные группы по признаку возраста и пола согласно каждому конкретному случаю. Подвергались ли пары случай-контроль лечению хиропрактиков и лечащих врачей, было определено по записям из счетов здравоохранения в течение года до даты инсульта. В результате кросс-анализа случаи были представлены в таких же условиях, как и контроль. Их исследование выявило 818 ДПА инсультов, госпитализированных в популяции более чем на 100 млн. человеко-лет. Лица в возрасте <45 лет из группы случаев примерно в три раза чаще посещали мануального терапевта или лечащего врача перед инсультом, чем из контрольной. Результаты были подобны и при случай-контроле, и при случай-кросс-анализе. У лиц старше 45 лет прямо пропорциональной связи между посещением хиропрактика и инсультом в бассейне ВБА не было. Была установлена взаимосвязь между посещением лечащего врача и инсультом в бассейне ВБА во всех возрастных группах. Во время посещения врача выставлен счет за головную боль и боль в шее – те жалобы, которые напря-

мую связаны с последующим инсультом в бассейне ВБА.

Кэссиди заключил, что инсульт в бассейне ВБА является очень редким событием в популяции. Повышенный риск инсульта в бассейне ВБА связан с посещением хиропрактика и лечащего врача, вероятно, потому, что пациенты с головной болью и болью в шее, вызванной диссекцией ВБА, обращались за медицинской помощью перед инсультом. Исследование не обнаружило никаких доказательств повышенного риска инсульта в бассейне ВБА, связанного с хиропрактикой, по сравнению с первичной медицинской помощью.

Некоторые исследования отмечают наличие «тривиальной травмы» шеи, в которую входит и спортивная травма, и в таком случае СМТ могла ускорить развитие инсульта [28]. Холдеман и др. пришли к выводу, что инсульт является потенциальным следствием какого-либо движения шеи [43]. Таким образом, по-видимому, существует движение-зависимый инсульт, но независимый от СМТ.

ДОЗА-ЗАВИСИМАЯ РЕАКЦИЯ

Некоторые авторы также выражают и мнение о наличии доза-зависимой связи между хиропрактикой и инсультом. Например, Эрнст сообщает о возможности доза-зависимой реакции в связи с тем, что после посещения хиропрактиков у пациентов чаще возникают сосудистые повреждения, чем после посещения остеопатов [44]. Эрнст считает: это из-за того, что остеопаты предпочитают методы работы с мягкими тканями (мобилизация) и используют методы СМТ намного реже. Если бы это было зарегистрировано в каком-либо опубликованном исследовании, наличие доза-зависимой реакции было бы возможно, но никаких доказательств в поддержку этой теории нет. Кроме того, можно утверждать, что это сравнение безопасности различных методов, а не доза-зависимая реакция. Также, например, необходимо будет рассмотреть относительный объем каждой профессии и коэффициент использования общественности каждой профессии.

Эрнст (2010) выделил в своем докладе: «Сосудистые катастрофы гораздо более тесно связа-

ны с хиропрактиками, чем с остеопатами» [4]. Тем не менее, показано, что в большинстве случаев СМТ проводил не хиропрактик (см. табл. 2). То есть, из 17 ссылок, которые Эрнст цитирует, в 5 случаях, вероятно, были квалифицированные хиропрактики, в 5 случаях были указаны не хиропрактики, в 6 случаях они были из стран, не разрешенных законодательством для метода хиропрактики, и один документ не был доступен.

Другие исследования также отмечают, что пациенты могут получать много сеансов хиропрактики СМТ, не сопровождающихся ОНМК, а потом спонтанно возникает ДПА [51]. 26-летняя женщина испытывала легкую головную боль, кашель и субфебрильную лихорадку в течение 4 дней и принимала антибиотики. Пациентка получила более 20 хиропрактических манипуляций за предыдущие 2 года и принимала оральные

Таблица 2

**ПРОФЕССИЯ ЧЕЛОВЕКА, ПРОВОДЯЩЕГО СМТ (КОМБИНАЦИЯ ССЫЛОК ИЗ ТАБЛИЦЫ 1 И 2
В СТАТЬЕ ЭРНСТА 2010)**

<i>Автор</i>	<i>Год</i>	<i>Квалификация хиропрактика</i>	<i>Причина</i>
Donzisand Factor ⁴⁵	1997	Не имеет отношения к СМТ	ДПА или атипичский инфаркт не отмечены
Jones et al. ⁴⁶	1998	Да	США
Hillier and Gross ⁴⁷	1998	Возможно	Великобритания имеет некоторые законодательства
Garner and Case ⁴⁸	1996	Неизвестно	Доклад недоступен
Chung ³⁴	2002	Нет	Костоправ
Viberet et al. ⁴⁹	1993	Маловероятно	Страна, не имеющая законодательства для хиропрактики
Yokota et al. ⁵⁰	2003	Маловероятно	Страна, не имеющая законодательства для хиропрактики
Lipper et al. ³³	1998	Да	США
Chung ³⁴	2002	Нет	Костоправ
Tsenget al. ³⁵	2002	Маловероятно	Страна, не имеющая законодательства для хиропрактики
Segalet et al. ³⁶	1996	Да	США
Tolge et al. ³⁷	1993	Да	США
Schram and Vosik ³⁸	2001	Да	США
Padua et al. ³⁹	1996	Маловероятно	Страна, не имеющая законодательства для хиропрактики
Schmidz et al. ⁴⁰	2005	Нет	Врач
Chenet et al. ³¹	2005	Нет	Массажист
Tome et al. ⁴¹	2004	Маловероятно	Страна, не имеющая законодательства для хиропрактики
Tsenget al. ³⁵	2003	Маловероятно	Страна, не имеющая законодательства для хиропрактики

СМТ – спинальная мануальная терапия; ДПА – диссекция позвоночной артерии.

контрацептивы. Симптомы двустороннего инсульта развились через 36 часов после хиропрактики СМТ. Это говорит о том, что возникла новая ситуация, которая вызвала ДПА, а не о том, что это следствие СМТ.

Как сообщалось ранее, бывают ситуации, когда специальность «хиропрактик» отмечена как профессия человека, проводившего СМТ, в то время когда это было неправильно документировано [52]. В другом примере Рейтер описывает 36 случаев ДПА после хиропрактики СМТ, где в 18 случаях (50%) СМТ осуществлялась хирургом-ортопедом, 5 (14%) физиотерапевтом, 2 (6%) врачом общей практики, 1 (3%) неврологом, 1 (3%) гомеопатом, 3 (9%) неизвестным лицом [53]. В оставшихся четырех случаях (11%) СМТ осуществлялась хиропрактиком (т.е. в 89% СМТ проводилась лицами, не являющимися хиропрактиками). Случаи были собраны в ретроспективном обзоре за 3-летний период. Важно отметить, что не было описано факторов риска ни для одного из пациентов, в том числе хиропрактических, и в этой статье были также пациенты из страны, где хиропрактика не регулируется законодательством (т.е. нет стандартов для образования) [54].

Таким образом, зависимости доза–реакция, кажется, не существует.

ВРЕМЕННЫЙ ХАРАКТЕР

Временный параметр подразумевает, что воздействие всегда должно предшествовать результату. Часто не была установлена четкая грань времени между появлением начальных симптомов и развитием инсульта. Например, Джерет описал случай 51-летнего мужчины, которому проводились хиропрактические манипуляции на шее, а 5 дней спустя он был доставлен в больницу [55]. У пациента, как сообщается, была прерывистая невнятная речь, парез левой половины лица и легкая слабость в левой руке в течение 2–3 дней. Там не было описано, предшествовал ли наступлению симптомов поход к мануальному терапевту, и также отсутствовала информация о наличии известных факторов риска ОНМК. Интересно, что все первоначальные симптомы были связаны с левосторонней локализацией инфаркта, а спустя 2 недели после поступления в больницу у паци-

ента развился правосторонний инфаркт. Высока вероятность, что у данного пациента инсульт развился из-за имеющихся факторов риска, а не из-за хиропрактики.

Кроме того, некоторые события, которые непосредственно предшествовали инсульту, зачастую не были зафиксированы в истории болезни. Например, Джерет описал второй случай 64-летнего мужчины, которому хиропрактические манипуляции проводила его дочь.

64-летний мужчина был доставлен в больницу через 4 дня после проведения «нежных» манипуляций на шее его дочерью, мануальным терапевтом. Он проснулся в 2 часа ночи от странного ощущения в правой руке, будто она не была частью его тела.

В этом случае другие события, которые непосредственно предшествовали инсульту, не были документированы. Кроме того, наиболее вероятно, что у человека развился инсульт из-за факторов риска, а не из-за хиропрактики. Например, во время сна шея, возможно, находилась в разогнутом и повернутом состоянии в течение длительного времени, что впоследствии вызвало препятствие кровотоку в позвоночной артерии (ПА).

Таким образом, четкая временная связь между хиропрактикой и инсультом не установлена.

ДОСТОВЕРНОСТЬ

Некоторые авторы предположили, что гиперэкстензия и/или поворот верхнего отдела позвоночника за рамками физиологического диапазона увеличивают нагрузку на ПА, которая у predisposed лиц может привести к разрыву ее интимы. Однако, если бы это было так, то регистрировалось бы гораздо больше случаев ОНМК, так как СМТ на шее выполняется миллионы раз в неделю. Кроме того, другие исследования показали, что силы, действующей на ПА во время СМТ, недостаточно, чтобы произвести разрыв ПА [56]. Херцог и др. пришли к выводу, что воздействие на ПА, полученное в ходе СМТ, значительно меньше, чем в ходе диагностики и тестирования объема движений, и гораздо меньше, чем воздействия, приводящие к разрыву. Они пришли к заключению, что шейная СМТ, выполняемая обученным клиницистом, не предполагает

чрезмерной нагрузки на ПА, и, таким образом, не может быть фактором вертебробазилярного повреждения.

Митчелл провел исследование среди 60 мужчин и 60 женщин (240 ПА), используя транскраниальную УЗ-доплерографию для измерения внутричерепного кровотока ПА с шейного отдела позвоночника в нейтральном положении и затем максимально поворачивая налево, а потом направо [57]. Было значительное снижение ($p = 0,001$) внутричерепного кровотока ПА после поворота шейного отдела позвоночника, независимо от стороны, но более выраженное снижение на контралатеральной стороне, в общей выборке и среди мужчин. У женщин наблюдался значительно более высокий кровоток, чем у мужчин, и, хотя у них было отмечено значительное снижение с контралатеральной стороны, на ипсилатеральной стороне не было значительной разницы в кровотоке. Результаты этого исследования свидетельствуют о том, что движения шеи в полном физиологическом объеме могут повлиять на кровоток ПА, но СМТ подразумевает меньший объем движений [58]. Современные хиропрактические СМТ-процедуры не требуют полного вращения или разгибания шейного отдела позвоночника.

Многие тематические доклады об инсульте в результате СМТ не обсуждают другие возможные причины развития ДПА, кроме только СМТ. Седат и др. описали случай диссекции задней нижней мозжечковой артерии (ЗНМА) после шейной манипуляции [59]. У 42-летней женщины наблюдался мозжечковый синдром, связанный с инфарктом в области бассейна ЗНМА, подтвержденный на компьютерной томографии (КТ) головного мозга. На КТ было обнаружено шейное экстрадуральное происхождение ЗНМА и ее рассечение. Анатомические изменения позвоночных артерий и их ветвей нередко могут быть другой вероятной причиной инсульта, не связанной с СМТ. Автор признается, что анатомическое отклонение сыграло важную роль в развитии осложнений у пациента во время мануальной терапии.

ДРУГИЕ ОБЪЯСНЕНИЯ

Как обсуждалось выше, артериальная диссекция может возникнуть спонтанно, тем не менее

СМТ как альтернативная причина развития ДПА также имеет место.

Например, случай с 26-летней женщиной, получившей «хиропрактическую СМТ», описанный Сопер и др. [60]. Пациентке в течение месяца был проведен ряд манипуляций для снятия напряжения в области шеи. В один из приемов ей понадобилась инъекция лидокаина и бетаметазона, которые были сделаны после сильной ротации шеи в обе стороны (произведенной врачом). У нее развилась прогрессирующая неврологическая симптоматика, и пациентка была госпитализирована. На серии снимков КТ была обнаружена двухсторонняя ДПА. Ранняя МРТ позволила выявить, что распространенность диссекции ПА охватывала область от T1 до C2 слева и полную окклюзию справа с наличием маленькой травматической псевдоаневризмы.

Гальт с соавт. представили случай 40-летней женщины-мотоциклистки, которую сбила машина (во время надевания шлема) и которая была неврологически близка к норме на момент прибытия бригады СМП [61]. Через 48 часов у нее развился острый правосторонний гемипарез, снизился уровень сознания и состояние ее стало нестабильным. КТ выявила массивный мозжечковый инфаркт, КТ в ангиорежиме была нормальной. Пациентка умерла, не выходя из комы, на 7-й день после травмы, и аутопсия выявила двухсторонний отечный мозжечковый инфаркт и билатеральную ДПА. Они пришли к выводу, что, возможно, развитию инфаркта способствовало травматическое воздействие, поскольку имел место пролонгированный интервал между сосудистой диссекцией и ишемией.

Сепеляк и др. описали три случая артериального ишемического инсульта в педиатрической практике, которые произошли после тривиальной травмы головы или шеи, полученных во время спортивной деятельности [62]. Один случай касался 10-летнего мальчика, у которого развился гемипарез после столкновения во время футбольного матча. Другой случай касался 12-летнего мальчика, у которого наблюдались парестезия и головные боли после матча по лакроссу. Третий случай касался 7-летнего мальчика, у которого развилось онемение через 3 часа после занятия по каратэ. Все нарушения восстановлены, и паци-

енты не имеют или имеют минимальные остаточные явления после лечения.

Если бы кто-то из рассмотренных выше пациентов получал лечение у мануального терапевта, то, скорее всего, было бы заключено, что хиропрактика СМТ привела к изменению их состояния. Кроме того, во многих других докладах были описаны пациенты, перенесшие несколько сеансов СМТ, после которых у них вдруг появлялись побочные реакции [60, 63–67]. Очевидно, что-то изменилось в организме пациента непосредственно перед последним сеансом СМТ, что вызвало (транзиторную) артериопатию, которая и привела к ДПА. Таким образом, существуют альтернативные объяснения ДПА, отличные от исключительно СМТ.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

После того как ПА становится базилярной артерией и входит в область основания черепа, она резко изгибается от вертикального к горизонтальному пути. Это должно быть то место, где происходит любая ДПА в результате СМТ. Но многие случаи ДПА после СМТ произошли на различных участках на протяжении всей ПА, в том числе на внутричерепных [68]. Эти данные представляются подтверждением теории о том, что ПА была ослаблена каким-то другим фактором или событием, которые предшествовали СМТ.

Саид и др. провели ретроспективный анализ историй болезни в третичном научном центре за период 1989–1999 гг. и выделили 26 пациентов с ДПА (13 мужчин и 13 женщин) [28]. Они сообщили о возможныхотягощающих факторах, которые были выявлены у 14 пациентов (53%) спортивной деятельности (гольф, футбол, бег и бейсбол) и хиропрактических манипуляциях, как о наиболее распространенных (15% и 11% соответственно). Тем не менее, семь пациентов (26%) имели незначительные травмы шеи, которые происходили в 3-летний период до момента развития ДПА.

Кроме того, головная боль и/или боль в шее были характерной особенностью у 88% пациентов и предвестником инсульта в 53%, возникая не ранее, чем за 14 суток. Это подтверждает мнение о том, что пациенты могут обращаться к мануальному терапевту с болью в шее после тривиального события, вызвавшего ДПА, а не СМТ.

СПЕЦИФИЧНОСТЬ

Есть множество возможных причин, приводящих к артериальной диссекции, кроме манипуляций на шее [10, 12, 18, 69, 70]. Были отмечены такие причины сосудистых катастроф, как различные движения шеи, травмы шеи или спортивные мероприятия. Миллионы процедур СМТ проводятся ежегодно, но о развитии ДПА после СМТ сообщается лишь в небольшом числе случаев [2]. Это должно также рассматриваться в контексте, что ДПА развивается в 1/100 000 населения каждый год. Поэтому, если хиропрактики принимают 1 миллион пациентов в год, 10 из них будут иметь ДПА, но это не значит, что ДПА вызвано СМТ.

В тех случаях, где имели место ДПА или инсульт, другие причины оставались без должного внимания. Например, Альбукерке и др. рассмотрели 13 случаев артериальной диссекции и хиропрактики СМТ и пришли к выводу, что «...значительный процент (31%, 4/13) пациентов остались инвалидами или умерли в результате артериальных повреждений» [68].

Однако если подвергнуть эту статью критической оценке, мы найдем случай смерти пациента – 73-летней женщины – без приведения каких-либо клинических данных. Например, были ли у нее в анамнезе дислипидемия, курение и гипертония, ожирение, сердечно-сосудистые заболевания, случаи ТИА, сахарный диабет (тип 1 и 2), фибрилляция предсердий, заместительная гормональная терапия, мигрень, алкоголизм, недавние или острые инфекции, недавнее пьянство, прием оральных контрацептивов, обструктивное апноэ сна, незаконное употребление наркотиков, волчаночный антикоагулянт, активные злокачественные опухоли, беременность или послеродовой период и другие генетические факторы. Инсульт в гериатрической практике является очень распространенным явлением, особенно если в анамнезе имел место любой из вышеперечисленных факторов риска.

Кроме того, только в одном из 13 случаев ДПА локализовалась в сегменте V3 (где она огибает позвонок C1) в виде единичного места. Можно оспорить, что если СМТ был причиной VAD, то почему больше не было находок в V3 сегменте. Девять из 13 случаев имели множе-

ственную локализацию ДПА и ДВСА, в некоторых случаях даже внутричерепную или двухстороннюю. Кроме того, в четырех из 13 случаев прошел более чем 7-дневный срок после хиропрактики СМТ, за который развился инсульт. В докладе сообщается, что четыре пациента остались инвалидами или умерли в результате артериальных повреждений, однако только в одном случае была представлена какая-то клиническую информацию. Этот случай был представлен 30-летним мужчиной, у которого развилась диссекция базилярной артерии в V3, V4. Было отмечено, что он имел значимые осложнения после операции, установленные во время вскрытия (тромбоз стентов), которые, вероятно, вызвали бы стойкую инвалидность.

Таким образом, ДПА специфична именно потому, что воздействие хиропрактикой не установлено.

КОГЕРЕНТНОСТЬ

Согласованность описывает необходимость в какой-либо причинно-следственной связи, чтобы быть совместимым с существующей теорией и знаниями. Изначально установлено, что манипуляция может привести к сосудистой аварии, что, следовательно, не противоречит принятой теории. Как обсуждалось ранее, данные часто основываются на плохо написанных тематических исследованиях [3]. Однако учитывая большую часть новых аргументов, критерий согласованности, кажется, выполняться не будет.

Стевинсоном и др. был проведен опрос неврологов для оценки связи между ДПА и СМТ [21]. Стевинсон признал, что в их исследовании было много недостатков, включая предвзятое отношение. Кроме того, они признают, что у них было весьма ограниченное количество подробностей относительно предшествующих неврологических симптомов, кто проводил СМТ и почему пациенту проводилась СМТ. «Только изредка удавалось проверить данные пациента или историю болезни». Несмотря на это, другие авторы утверждают, что количество случаев ДПА после хиропрактики грубо недооценено [4]. Хотя, скорее всего, число случаев ДПА после хиропрактики завышено, так как неврологи пропускают другие возможные причины развития ДПА и по умолча-

нию предполагается, что это патологическое состояние развилось только из-за СМТ. Кроме того, один из нескольких рассмотренных случаев подчеркивает ограниченность имеющейся информации, а также отмечает, что СМТ проводилась остеопатом [21].

Возможна альтернативная теория: возникла ситуация, когда у пациента имелась начинающаяся ДПА в результате воздействия других факторов, таких как незначительная травма, спорт, длительная фиксация шеи в одном положении или чрезмерные движения шеи. Это привело к артериопатии (возможно, транзиторной) из-за гипертонии, гиперлипидемии, гипергомоцистеинемии, недавней инфекции, курения, сахарного диабета, мигрени или другой комбинации факторов. После того как ДПА началась, пациент почувствует боль в шее или головную боль, по поводу которых он затем обратится за лечением, возможно, к мануальному терапевту или другому врачу. Если этот врач не соберет тщательно анамнез и не оформит клиническую историю болезни, то он может проигнорировать вышеперечисленные факторы и выполнит СМТ, когда она, вероятно, будет противопоказана. Таким образом, существующая ДПА усугубляется, тромб дислоцируется и вызывает инсульт.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Убедительные доказательства того, что СМТ причинно связана с инсультом, отсутствуют. Физические триггеры, в том числе СМТ, могут служить связующим звеном между основным имеющимся заболеванием и инсультом (например, в случае артериальной диссекции с существующей недостаточностью соединительной ткани). Похоже, некоторые из критериев Hill для причинности показывают связь между ДПА и хиропрактикой. Могут иметь место некоторые случаи взаимосвязи СМТ и ДПА у неквалифицированных специалистов, но это не имеет отношения к хиропрактикам. Качество доказательной базы причинно-следственной связи между хиропрактикой и ДПА является слабым. Таким образом, причинно-следственная связь между хиропрактикой и сосудистой катастрофой не была определена.

Вполне возможно, что медицинские работники не собирают тщательно анамнез, чтобы

определить причину ДПА после СМТ. Медицинские работники, вероятно, упускают многие клинические факты, потому что у них уже есть причина в виде СМТ. Они должны узнать о других возможных причинах или обстоятельствах развития ДПА. Это может включать небольшие шейные травмы, изменения хронической боли в шее или головной боли, недавние инфекции или другие предрасполагающие факторы образа жизни, такие как курение, гиперлипидемия, гиперто-

ния и гипергомоцистеинемии. Таким образом, важно, чтобы медицинский персонал тщательнее собирал анамнез пациента, чтобы определить причину ДПА.

Систематические проспективные исследования необходимы для оценки безопасности СМТ на шейном отделе позвоночника в отношении осложнений со стороны сосудов головного мозга.

Такие исследования должны также учитывать образование врача.

ЛИТЕРАТУРА

1. Lee, K.P. Neurological complications following chiropractic manipulation: a survey of California neurologists / K.P. Lee, W.G. Carlini, G.F. McCormick, G.W. Albers // *Neurology*. – 1995. – N 45. – P. 1213–5.
2. Haldeman, S. Arterial dissections following cervical manipulation: the chiropractic experience / S. Haldeman, P. Carey, M. Townsend, C. Papadopoulos // *CMAJ*. – 2001. – N. 165. –P. 905–6.
3. Tuchin, P. A replication of the study 'Adverse effects of spinal manipulation: a systematic review' / P. Tuchin // *Chiropr Man Therap*. – 2012. – N 20. – P. 30.
4. Ernst, E. Vascular accidents after neck manipulation: cause or coincidence? / E. Ernst // *Int J Clin Pract*. – 2010. – N. 64. P. 673–7.
5. Yaghi, S. Cervical artery dissection: risk factors, treatment, and outcome; a 5-year experience from a tertiary care centre / S. Yaghi, N. Maalouf, S.G. Keyrouz // *Int J Neurosci*. – 2012. – N 122. – P. 40–4.
6. Lleva, P. Traumatic and spontaneous carotid and vertebral artery dissection in a level 1 trauma centre / P. Lleva, B.S. Ahluwalia, S. Marks [et al.] // *J Clin Neurosci*. – 2012. – N 19. – P. 1112–4.
7. Micheli, S. Cervical artery dissection: emerging risk factors / S. Micheli, M. Paciaroni, F. Corea [et al.] // *Open Neurol J*. – 2010. – N 4. – P. 50–5.
8. Divjak, I. Diagnosis and outcome of cervical artery dissection / I. Divjak, P. Slankamenac, M. Jovicevic [et al.] // *Med Pregl*. – 2011. – N 64. – P. 392–6.
9. Putaala, J. Causes of death and predictors of 5-year mortality in young adults after first-ever ischaemic stroke: the Helsinki Young Stroke Registry / J. Putaala, S. Curtze, S. Hiltunen [et al.] // *Stroke*. – 2009. – N 40. – P. 2698–703.
10. Putaala, J. Analysis of 1008 consecutive patients aged 15 to 49 with first-ever ischaemic stroke: the Helsinki young stroke registry / J. Putaala, A.J. Metso, T.M. Metso [et al.] // *Stroke*. – 2009. – N 40. – P. 1195–203.
11. Dziewas, R. Cervical artery dissection – clinical features, risk factors, therapy and outcome in 126 patients / R. Dziewas, C. Konrad, B. Drager [et al.] // *J Neurol* 2003. – N 250. – P. 1179–84.
12. Chandra, A. Spontaneous dissection of the carotid and vertebral arteries: the 10-year UCSD experience / A. Chandra, A. Suliman, N. Angle // *Ann Vasc Surg*. – 2007. – N 21. – P. 178–85.
13. Dabette S, Leys D. Cervical-artery dissections: predisposing factors, diagnosis, and outcome. *Lancet Neurol* 2009; 8: 668–78.
14. Brandt, T. Ultra-structural connective tissue abnormalities in patients with spontaneous cervicocerebral artery dissections / T. Brandt, I. Hausser, E. Orberk [et al.] // *Ann Neurol*. – 1998. – N 44. – P. 281–5.
15. Grau, A.J. Association of cervical artery dissection with recent infection / A.J. Grau, T. Brandt, F. Buggle [et al.] // *Arch Neurol*. – 1999. – N 56. – P. 851–6.
16. McCrory, P. Vertebral artery dissection causing stroke in sport / P. McCrory // *J Clin Neurosci*. – 2000. – N 7. – P. 298–300.
17. Rubinstein, S. Mild mechanical traumas are possible risk factors for cervical artery dissection / S. Rubinstein, P. Cote // *Cerebrovasc Dis*. – 2007. – N 24. – P. 319.
18. Nyberg, J. Carotid and vertebral artery dissection a common cause of stroke among younger persons. Minor trauma a precipitating factor in more than fifty percent according to a retrospective study / J. Nyberg, T. Olsson, J. Malm // *Lakartidningen*. – 2007. – N 104. – P. 24–8.
19. Dittrich, R. Mild mechanical traumas are possible risk factors for cervical artery dissection / R. Dittrich, D. Rohsbach, A. Heidbreder [et al.] // *Cerebrovasc Dis*. – 2007. – N 23. – P. 275–81.

20. Johnson, C.P. Use of histomorphometry in the assessment of fatal vertebral artery dissection / C.P. Johnson, W. Lawler, J. Burns // *J Clin Pathol.* – 1993. – N 46. – P. 1000–3.
21. Stevinson, C. Neurological complications of cervical spine manipulation / C. Stevinson, W. Honan, B. Cooke, E. Ernst // *J R Soc Med.* – 2001. – N 94. – P. 107–10.
22. Kier, A.L. Cerebrovascular accident without chiropractic manipulation: a case report / A.L. Kier, P.W. McCarthy // *J Manipulative Physiol Ther.* – 2006. – N 29. – P. 330–5.
23. Leboeuf-Yde, C. How really dangerous is spinal manipulation? / C. Leboeuf-Yde // *Lakartidningen.* – 2000. – N 97. – P. 9–61.
24. Hill, A.B. The environment and disease: association or causation / A.B. Hill // *Proc Royal Soc Med.* – 1965. – N 58. – P. 294–300.
25. Smith, W.S. Spinal manipulative therapy is an independent risk factor for vertebral artery dissection / W.S. Smith, S.C. Johnston, E.J. Skalabrin [et al.] // *Neurology.* – 2003. – N 60. – P. 1424–8.
26. Rosner, A.L. Flaws in a recent vertebral artery dissection study by Smith et al. / A.L. Rosner // *J Manipulative Physiol Ther.* – 2004. – N 27. – P. 526–32.
27. Cassidy, J.D. Risk of vertebrobasilar stroke and chiropractic care: results of a population-based case-control and case-crossover study / J.D. Cassidy, E. Boyle, P. Cote [et al.] // *Spine.* – 2008. – N 33. – P. 176–83.
28. Saeed, A.B. Vertebral artery dissection: warning symptoms, clinical features and prognosis in 26 patients / A.B. Saeed, A. Shuaib, G. Al-Sulaiti, D. Emery // *Can J Neurol Sci.* – 2000. – N 27. – P. 292–6.
29. Rothwell, D.M. Chiropractic manipulation and stroke: a population-based case-control study / D.M. Rothwell, S.J. Bondy, J.I. Williams // *Stroke.* – 2001. – N 32. – P. 1054–60.
30. Hufnagel, A. Stroke following chiropractic manipulation of the cervical spine / A. Hufnagel, A. Hammers, P.W. Schonle [et al.] // *J Neurol.* – 1999. – N 246. P. 683–8.
31. Chen, H.-C. Symptomatic hematoma of cervical ligamentum flavum: case report / H.-C. Chen, P.-W. Hsu, C.-Y. Lin, W.-C. Tzaan // *Spine.* – 2005. – N 30. – P. 489–91.
32. Morandi, X. Caudal spinal cord ischemia after lumbar vertebral manipulation / X. Morandi, L. Riffaud, J. Houedakor [et al.] // *Joint Bone Spine.* – 2004. – N 71. – P. 334–7.
33. Lipper, M.H. Brown-Sequard syndrome of the cervical spinal cord after chiropractic manipulation / M.H. Lipper, J.H. Goldstein, H.M. Do // *AJNR Am J Neuroradiol.* – 1998. – N 19. – P. 1349–52.
34. Chung, O. MRI confirmed cervical cord injury caused by spinal manipulation in a Chinese patient / O. Chung // *Spinal Cord.* – 2002. – N 40. – P. 196–9.
35. Tseng, S.-H. Cervical epidural hematoma after spinal manipulation therapy : case report / S.-H. Tseng, Y. Chen, S.-M. Lin, C.-H. Wang // *J Trauma.* – 2002. – N 52. – P. 585–6.
36. Segal, D.H. Cervical epidural hematoma after chiropractic manipulation in a healthy young woman: case report / D.H. Segal, M.W. Lidov, M.B. // *Camins Neurosurgery.* – 1996. – N 39. – P. 1043–5.
37. Tolge, C. Phrenic nerve palsy accompanying chiropractic manipulation of the neck / C. Tolge, V. Iyer, J. McConnell // *South Med J.* – 1993. – N 86. – P. 688–90.
38. Schram, D. Diaphragmatic paralysis following cervical chiropractic manipulation: case report and review / D. Schram, W. Vosik // *CHEST.* – 2001. – N 119. – P. 638–40.
39. Padua, L. Radiculomedullary complications of cervical spinal manipulation / L. Padua, R. Padua, M. LoMonaco, P.A. Tonali // *Spinal Cord.* – 1996. – N 34. – P. 488–92.
40. Schmitz, A. Pathological cervical fracture after spinal manipulation in a pregnant patient / A. Schmitz, G. Lutterbey, L. von Engelhardt [et al.] // *J Manipulative Physiol Ther.* – 2005. – N 28. – P. 633–6.
41. Tome, F. Multiple disc herniation after chiropractic manipulation / F. Tome, A. Barriga, L. Espejo // *Rev Med Univ Navarra.* – 2004. – N 48. – P. 39–41.
42. Marx, P. Manipulative treatment of the cervical spine and stroke / P. Marx, H. Puschmann, G. Haferkamp [et al.] // *Fortschr Neurol Psychiatr.* – 2009. – N 77. – P. 83–90.
43. Haldeman, S. Stroke, cerebral artery dissection, and cervical spine manipulation therapy / S. Haldeman, F.J. Kohlbeck, M. McGregor // *J Neurol.* – 2002. – N 249. – P. 1098–104.
44. Ernst, E. Vascular accidents after chiropractic spinal manipulation: myth or reality? / E. Ernst // *Perfusion.* – 2010. – N 23. – P. 73–4.
45. Donzis, P.B. Visual field loss resulting from cervical chiropractic manipulation / P.B. Donzis, J.S. Factor // *Am J Ophthalmol.* – 1997. – N 123. – P. 851–2.

46. Jones, M.R. Cerebral polyopia with extrastriate quadrantanopia: report of a case with magnetic resonance documentation of V2/V3 cortical infarction / M.R. Jones, R. Waggoner, W.F. Hoyt // *J Neuroophthalmol.* – 1999. – N 19. – P. 1–6.
47. Hillier, C.E. Sudden onset vomiting and vertigo following chiropractic neck manipulation / C.E. Hillier, M.L. Gross // *Postgrad Med J.* – 1998. – N 74. – P. 567–8.
48. Garner, L.P. Chiropractic manipulation and atherosclerotic emboli to the eye / L.P. Garner, W.F. Case // *Am FamPhysician.* – 1996. – N 53. – P. 90–1.
49. Vibert, D. Vertigo as manifestation of vertebral artery dissection after chiropractic neck manipulations / D. Vibert, J. Rohr-Le Floch, G. Gauthier // *ORL J OtorhinolaryngolRelat Spec.* – 1993. – N 55. – P. 140–2.
50. Yokota, J.-I. The medial medullary infarction (Dejerine syndrome) following chiropractic neck manipulation / J.-I. Yokota, Y. Amakusa, Y. Tomita, S.-I. Takahashi // *No to Shinkei.* – 2003. – N 55. – P. 121–5.
51. Jay, W.M. Bilateral occipitalparietal hemorrhagic infarctions following chiropractic cervical manipulation / W.M. Jay, M.I. Shah, M.J. // *Schneck Semin Ophthalmol.* – 2003. – N 18. – P. 205–9.
52. Terrett, A.G. Misuse of the literature by medical authors in discussing spinal manipulative therapy injury / A.G. Terrett // *J Manipulative Physiol Ther.* – 1995. – N 18. – P. 203–10.
53. Reuter, U. Vertebral artery dissections after chiropractic neck manipulation in Germany over three years / U. Reuter, M. Hamling, I. Kavuk [et al.] // *J Neurol.* – 2006. – N 253. – P. 724–30.
54. Chapman-Smith, D. The regulation of chiropractic practice in Europe / D. Chapman-Smith // *Med Law.* – 2001. – N 20. – P. 167–75.
55. Jeret, J.S. More complications of spinal manipulation / J.S. Jeret // *Stroke.* – 2001. – N 32. – P. 1936–7.
56. Herzog, W. Vertebral artery strains during high-speed, low amplitude cervical spinal manipulation / W. Herzog, T.R. Leonard, B. Symons [et al.] // *J Electromyogr Kinesiol.* – 2012. – N 22. – P. 740–6.
57. Mitchell, J.A. Changes in vertebral artery blood flow following normal rotation of the cervical spine / J.A. Mitchell // *J Manipulative Physiol Ther.* – 2003. – N 26. – P. 347–51.
58. Symons, B. LT Internal forces sustained by the vertebral artery during spinal manipulative therapy / B. Symons LT, W. Herzog // *J Manipulative Physiol Ther.* – 2002. – N 25. – P. 504–10.
59. Sedat, J. Stroke after chiropractic manipulation as a result of extracranial postero-inferior cerebellar artery dissection / J. Sedat, M. Dib, M.H. Mahagne [et al.] // *J Manipulative Physiol Ther.* – 2002. – N 25. – P. 588–90.
60. Soper, J.R. Vertebral artery dissection diagnosed with CT / J.R. Soper, G.D. Parker, J.M. Hallinan // *AJNR Am J Neuroradiol.* – 1995. – N 16. – P. 952–4.
61. Galtes, I. Traumatic bilateral vertebral artery dissection / I. Galtes, J.C. Borondo, M. Cos [et al.] // *Forensic Sci Int.* – 2012. – N 214. – P. e12–5.
62. Sepelyak, K. Athletics, minor trauma, and pediatric arterial ischaemic stroke / K. Sepelyak, P. Gailloud, L.C. // *Jordan Eur J Pediatr.* – 2010. – N 169. – P. 557–62.
63. Tinel, D. Vertebrobasilar ischaemia after cervical spine manipulation: a case report / D. Tinel, E. Bliznakova, C. Juhel [et al.] // *Ann Readapt Med Phys.* – 2008. – N 51. – P. 403–14.
64. Chen, W.L. Vertebral artery dissection and cerebellar infarction following chiropractic manipulation / W.L. Chen, C.H. Chern, Y.L. Wu, C.H. Lee // *Emerg Med J.* – 2006. – N 23. – P. e1.
65. Nadgir, R.N. Simultaneous bilateral internal carotid and vertebral artery dissection following chiropractic manipulation: case report and review of the literature / R.N. Nadgir, L.A. Loevner, T. Ahmed [et al.] // *Neuroradiology.* – 2003. – N 45. – P. 311–4.
66. Devereaux, M.W. The neuro-ophthalmologic complications of cervical manipulation / M.W. Devereaux. *J Neuro-ophthalmol.* – 2000. – N 20. – P. 236–9.
67. Showalter, W. Vertebral artery dissection / W. Showalter, V. Esekogwu, K.I. Newton, S.O. Henderson // *Acad Emerg Med.* – 1997. – N 4. – P. 991–5.
68. Albuquerque, F.C. Craniocervical arterial dissections as sequelae of chiropractic manipulation: patterns of injury and management / F.C. Albuquerque, Y.C. Hu, S.R. Dashti [et al.] // *J Neurosurg.* – 2011. – N 115. – P. 1197–205.
69. Haneline, M.T. An analysis of the aetiology of cervical artery dissections: 1994 to 2003 / M.T. Haneline, G.N. Lewkovich // *J Manipulative Physiol Ther.* – 2005. – N 28. – P. 617–22.
70. Campos, C.R. Spontaneous cervical carotid and vertebral arteries dissection: study of 48 patients / C.R. Campos, E.F. Evaristo, F.I. Yamamoto [et al.] // *Arq Neuropsiquiatr.* – 2004. – N 62. – P. 492–8.

ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕНИИ КОНФЕРЕНЦИИ «ПРИКЛАДНАЯ КИНЕЗИОЛОГИЯ В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ»

Л.Ф. Васильева

Российская академия медико-социальной реабилитации, кафедра прикладной кинезиологии



В октябре 2013 г. на территории Минспорта состоялась Всероссийская конференция по использованию прикладной кинезиологии в спорте.

Конференция была проведена Межрегиональной ассоциацией прикладной кинезиологии совместно с Всесоюзным научно-исследовательским институтом физкультуры и спорта (НИИФК).

На конференции было представлено 8 стран и 24 региона РФ, количество слушателей составляло 186 человек.

Открыл конференцию заместитель министра спорта РФ П.В. Новиков.

В своем выступлении он отметил, что прикладная кинезиология имеет большие возможности внедрения спорта высших достижений.

Большое внимание заслужило выступление директора ВНИИФК доктора мед. наук Е.Ю. Радчич.

Конференция была построена в виде фундаментальных докладов, сателлитных симпозиумов и мастер-классов.

Основная идея докладов заключалась в том, что прикладная кинезиология как направление спортивной реабилитации оптимизирует организм атлета в тренировочно-соревновательной деятельности за счет адаптации его организма к внешним воздействиям, химической нагрузке, эмоциональным нарушениям. Это позволяет использовать резервные возможности организма спортсмена за счет формирования обратной биологической связи с его организмом. Особая ценность прикладной кинезиологии заключается в том, что предлагается использовать уникальный метод оценки рефлекса движения (в отличие от рефлекса покоя, который используется в неврологии). Рефлекс движения позволяет оценить сбои нервной системы в процессе физической нагрузки не только на старте, но и в процессе работы и на финише. Оценка данного рефлекса позволяет быстро и эффективно найти причину данной декомпенсации (компрессия нервных стволов, эмоциональный стресс или обменные нарушения) и тут же (в полевых условиях) подобрать опти-

мальный метод коррекции с использованием всех методов реабилитационного воздействия.

На конференции с докладами выступали спортивные врачи-реабилитологи, которые участвовали в подготовке олимпийских чемпионов в последней олимпиаде в Лондоне. Так, 62 участника последней олимпиады при своей подготовке использовали достижения прикладной кинезиологии. Результаты этой работы были доложены кинезологами в своих докладах и продемонстрированы клиническими примерами.

Особое внимание заслужил доклад проф. Л.Ф. Васильевой «О возможностях прикладной кинезиологии в спорте высших достижений». На основании многолетнего опыта в реабилитации спортсменов на базе спортсменов разных видов спорта, как в игровых видах спорта (футбол, волейбол, фехтование, теннис), так и в неигровых (легкая и тяжелая атлетика, плавание), проводивших сборы на спортивной тренировочной базе «Юг-Спорт» г. Сочи, тренеры указывали на остановку роста их спортивного мастерства.



Результаты исследования позволили автору сделать заключение, что возможности кинезиологии могут использоваться на разных этапах реабилитации, таких как поиск локализации слабого звена опорно-двигательного аппарата, определение причины дискоординации мышц в этом звене и подбор метода реабилитации, их восстанавливающего. Выделен важный этап реабилитации – статическое и динамическое переобучение. Особую важность в кинезиологической диагностике автором придается рефлексу движения, который, в отличие от рефлекса покоя, позволяет оценить рефлекторную активность нервной системы при нагрузке. Результаты проведенного исследования позволили предложить тренерскому составу визуальный критерий неоптимального использования мышц при беге, ходьбе, дыхании, что позволяет выявить наиболее нарушенный этап спортивного движения и направить свое усилие для реабилитации пораженного звена. Анализ полученных результатов позволил разработать признаки появления у спортсменов таких нарушений, как: нестабильность миофасциальных цепей, фасциального укорочения мышц и связочного аппарата. Результаты мануального мышечного тестирования у спортсменов позволили выявить помимо спазма, фасциального укорочения, спячного процесса в связках, варианты нестабильности основных диафрагм тела. Так, для легкоатлетов оказалась характерной посттравматическая нестабильность шейного отдела позвоночника, в результате которой наклон головы вперед приводил к снижению силы мышечного сокращения в мышцах ног. Для тяжелоатлетов отличительной особенностью является спазм грудобрюшной диафрагмы, расширение пищевода и отверстия с ущемлением кардиального отдела желудка, что приводило к снижению кислородного обеспечения мышц и потере сил. Для велосипедистов, которые большую часть времени находятся в согнутом положении, было характерно снижение тонуса больших ягодичных мышц, что приводило к нестабильности таза. В результате этого перегружались мышцы поясницы и снижались сила и скорость сокращения мышц ног. При обследовании спортсменов после травмы и оперативного вмешательства было выявлено наличие спячного процесса не только в самих мышцах, но и не-

посредственно в нервных стволах, что требовало для них дополнительных методов реабилитации. Таким образом, использование оценки рефлекса движения в реабилитации спортсмена позволяет выйти на истинные причины сниженной силы, выносливости, возбудимости как результата нарушения адаптации его организма к внешним воздействиям (физическая нагрузка, эмоциональный стресс, биохимические нарушения) и провести дифференциальную диагностику причин спортивной травмы.

С результатом работы в школе высшего спортивного мастерства по легкой атлетике г. Москвы выступил О.В. Кузнецов. В своей работе автор в диагностике спортсменов помимо кинезиологического исследования для подтверждения результатов мануального мышечного тестирования проводил независимое исследование некоторых из тестируемых мышц на электронном динамометре «Biodex multi-joint system 3». Данный комплекс на сегодняшний день является «золотым стандартом» в исследовании состояния скелетно-мышечной системы. Разработанный авторами алгоритм совместной работы врачей, владеющих методами прикладной кинезиологии, спортивных врачей, массажистов и тренерского состава позволил им своевременно оценить состояние здоровья спортсменов, поддерживать их функциональные показатели на высоком уровне, что привело к более быстрому достижению поставленных тренировочным процессом задач.

Большой интерес вызвал доклад В.И. Нечаева, посвященный подошвенному фасцииту, пяточной «шипов» и боли в пятке у спортсменов: диагностике, патогенезу, коррекции. Результаты проведенных исследований позволили автору прийти к следующему заключению, что структурами-«виновниками» формирования пяточных «шипов» следует считать мышцы-сгибатели пальцев стопы. Функциональная перегрузка и укорочение этих мышц приводят к избыточному натяжению надкостницы в области их вплетения в пяточную кость. Автором методики предложены оригинальные методики устранения данного нарушения.

Не менее интересным оказался доклад Т.В. Гололобова «Возможности прикладной кинезиологии в повышении результативности спортсменов-тяжелотлетов». Кинезиологическая диагностика

тяжелоатлетов, проходивших подготовку в федеральном центре «Юг-Спорт» города Сочи, позволила ему выделить две группы, в зависимости от варианта нарушения. В первой группе преобладали нарушения стабильности плечевого пояса, во второй группе имелись нарушения со стороны тазового региона с опущением внутренних органов и компрессией прилежащих нервов. Автором апробированы методики и упражнения для быстрого и эффективного устранения выявленных нарушений.

Особый интерес представили совместные практические работы спортивных врачей и массажистов, которые использовали методы прикладной кинезиологии в своей практической деятельности на группе из 149 тяжелоатлетов, которые были исследованы в процессе использования прикладной кинезиологии несколько раз. Автором представлен алгоритм совместной работы кинезиолога, спортивного врача и массажиста, что позволило создать алгоритм восстановительных мероприятий, который проводится массажистом и спортивным врачом. Анализ проведенной работы позволил прийти к заключению, что использование прикладной кинезиологии позволяет массажисту систематизировать реабилитационные мероприятия. При использовании прикладной кинезиологии сокращается время проведения массажной процедуры и повышается ее эффективность, т.к. применение первого подразумевает целенаправленный поиск причины мышечных дисфункций, а использовании второго – терапевтически точную реабилитационную программу. По мнению автора, прикладная кинезиология, благодаря системе обратной связи «пациент–массажист», позволяет не только добиваться необходимых результатов, но и контролировать, как реагирует мышечный аппарат спортсмена на вмешательство специалиста. Авторы рекомендуют использовать методы прикладной кинезиологии в работе спортивных массажистов, а также более широко привлекать кинезиологов к реабилитационным программам в спорте высших достижений.

Несомненный интерес вызвал доклад А.Г. Струкова и О.С. Тугариной «Роль зубочелюстной системы в нарушении баланса тазово-поясничного региона», где представлена совместная работа

специалистов стоматологов и кинезиологов. Разработаны методики оценки влияния дисфункции. Авторами указано, что при дисфункции зубочелюстной системы дисбаланс мышц пояснично-тазового региона наблюдался в 92% случаев. При нестабильности пояснично-тазового региона наблюдается функциональная перегрузка мышц зубочелюстной системы. Совместная коррекция у специалиста-кинезиолога и специалиста-стоматолога приводила к нормализации функции обоих регионов.

Помимо теоретических докладов на конференции выступали спортивные врачи, сопровождающие конкретные команды. Среди них доклад А.П. Яблуновского «Опыт применения прикладной кинезиологии в профессиональной велосипедной команде «Катюша»». Сочетанное использование прикладной кинезиологии и аппаратно-диагностического комплекса позволили автору у 100% велосипедистов выявить асимметрию и торзию регионов тела, найти причину данных нарушений и подобрать оптимальные методы физической, химической и эмоциональной коррекции. Использование ПК в комплексной подготовке спортсменов позволило профессиональной велосипедной команде с 10 места в 2010 году перейти на 2 место в 2012 году. Кроме того авторами подтверждалось, что визуальная диагностика и техники прикладной кинезиологии являются высокоэффективными методами, которые могут использоваться не только спортивными врачами и массажистами в процессе физической реабилитации спортсменов, но и тренерами в процессе тренировок, позволяя в полной мере раскрыть потенциальные возможности спортсмена.

Особое внимание заслужил доклад кинезиолога А. Пенгрин, получившей орден за вклад в спортивные достижения паралимпийцев на последней олимпиаде.

Среди иностранных коллег большой интерес вызвал доклад И. Тодорова (Болгария) «Влияние психоэмоционального стресса на электромиографическую активность *m. sartorius*», в котором на основании миографического исследования, биохимических анализов крови было показано, что психоэмоциональный стресс индуцирует гипорефлексию портняжной мышцы – *m. sartorius*, – у студентов, занимающихся и не занимающихся



спортом. Автором предложены методики для коррекции этих нарушений.

Психозмоциональному стрессу была посвящена работа Г.М. Крутова «Физическая и эмоциональная стабилизация профессиональных спортсменов при помощи микроигл», где автором предлагается оригинальная методика для коррекции эмоционального состояния спортсмена с использованием моделирования позы своего тела на различных этапах спортивных соревнований, а также предлагается система эмоциональной стабилизации при помощи микроигл, которые могут использоваться для длительного ношения и не мешают движениям спортсмена. Методики апробированы и предложены к использованию.

Большой интерес вызвал доклад С.И. Львова «Комплексный подход к спортивной диетологии: регуляция оптимального веса/массы тела и питания спортсменов, возможности методик современной прикладной кинезиологии». Использо-

вание кинезиологической диагностики с аппаратно-диагностическим прибором позволило автору разработать комплекс гомеопатических препаратов, применение которых позволило повысить уровень реактивности организма и его адаптацию к изменению факторов внешней среды.

Помимо докладов проходили спутные симпозиумы, где модераторы выступали с практическими предложениями по решению основных проблем для повышения адаптационных возможностей спортсменов.

Спутные симпозиумы были посвящены разным направлениям прикладной кинезиологии, таким как:

- оптимизация двигательного стереотипа спортсменов (с использованием вертебральной, висцеральной мануальной терапии, техники динамического и статического переобучения);
- коррекция эмоционального стресса (использование ароматических масел, акупунктуры, пси-

хологических тренингов с использованием индивидуально подобранных аффirmаций);

- химическая коррекция с использованием гомеопатии и пищевых добавок;
- коррекция травматических повреждений черепа и ВНЧС, проблемы нестабильности таза, позвоночника, опущение внутренних органов.

Один из симпозиумов был посвящен проблеме надфизиологических регуляторно-адаптивных механизмов экстремальных состояний, представленной Т.Н. Чернышовой (Владивосток). Обсуждались конституциональные особенности человека, свидетельствующие о наиболее слабом эндокринном звене, максимально реагирующем в условиях нагрузки (так называемые щитовидный тип, надпочечниковый тип, гонадный тип). Эти три типа требуют индивидуального питания, испытывают потребность в определенных витаминах, имеют риск развития определенных заболеваний. Использование кинезиологической диагностики позволяет выявить данный вариант конституциональной особенности и подобрать индивидуальное питание, пищевые добавки, позволяющие пациенту расширить адаптационные механизмы.

Кроме теоретического материала на сателлитных симпозиумах также были продемонстрированы быстрые и эффективные методы диагностики при помощи мануального мышечного тестирования.

Завершающими мероприятиями стали два трехчасовых мастер-класса иностранных специалистов.

Первый мастер-класс проводил Дэвид Лиф (округ Колумбия, США), председатель ISAK – США, дипломат DIBAK, спортивный врач Национальной футбольной лиги Англии, футбольной команды Милана «Inter». Он поделился опытом использования ПК в спортивных командах США, а также на практике продемонстрировал эффективность ПК в повышении физических и функциональных резервов современного профессионального спортсмена (резерв скорости, выносливости, силы, точности, координация движения и мобильность тела атлета в различных видах спорта). При этом особое внимание он обратил на важность проведения кинезиологической диагностики в позе профессионального движения спортсмена, что позволяет диагностировать наиболее слабые

звенья мышечно-скелетной системы. Показывая на приглашенных из зала спортсменах возможности ПК в оценке уровня поражения мышечной системы, причин дискоординации движений. Дэвид Лиф продемонстрировал, как за несколько минут можно достигнуть увеличения спортивных результатов. В своем заключении Д. Лиф сказал, что мануальное мышечное тестирование и кинезиологическая диагностика позволяют специалисту:

1. Определить лучшие варианты реабилитации для атлета и контролировать, были ли они успешны.
2. Помочь в определении лучшей программы посттравматической реабилитации атлета, тем более что это касается восстановления мышц.
3. Увеличить координацию между глазодвигательными мышцами, мышцами конечностей, необходимую на многих спортивных состязаниях.
4. Обеспечить индивидуальное, соответствующее запросам атлета кинезиологическое сопровождение, которое позволит атлету быть лучшим, так как кинезиологи могут вовремя предупредить возможность травматического повреждения и поддержать его уровень конкурентной способности.

Второй мастер-класс проводил латвийский кинезиолог-нейрохирург, который длительное время занимается спортивными травмами. В своем докладе он сообщил, что в Латвии главный специалист по спортивной медицине имеет кинезиологическое образование. Он представил высокоэффективные методы использования ПК в реабилитации спортсменов, избавившие их от необходимости хирургического воздействия, и продемонстрировал это непосредственно на спортсменах, находящихся в зале.

Все материалы конференции (выступления с докладами, сателлитные симпозиумы, мастер-классы) размещены на сайте www.kinesioprofi.ru и доступны для широкого пользования.

По материалам конференции выпущен сборник, содержащий более 50 докладов кинезиологов разных стран (на примерах эффективности своей работы с олимпийскими и паралимпийскими чемпионами в России, Украине, Латвии, Литве, Болгарии, Израиле, Германии, Польше),



демонстрирующих достижения прикладной кинезиологии в повышении резервных возможностей спортсмена с учетом физического воздействия, эмоциональной коррекции, энергетического и метаболического баланса. Кроме того, всем слушателям были предложены методические рекомендации, разработанные межрегиональной ассоциацией прикладной кинезиологии, где детально указаны основные проблемы в олимпийских видах спорта, методы диагностики нарушений и способы их коррекции. По завершении конференции была принята резолюция, где были объединены основные предложения выступающих на конференции – рекомендации внедрения ПК в систему спорта.

Следующая конференция планируется 31 октября – 1 ноября 2014 года и будет проходить по тому же адресу: Москва, ул. Казакова, д. 18, конференц-зал Минспорта.

Будем рады вас видеть и слышать!



Заявки на участие и материалы для публикации прошу направлять на электронный адрес kinesio2014@mail.ru

Уважаемые коллеги!

Сообщаем Вам учебно-производственный план циклов кафедры **Рефлексологии и мануальной терапии ГБОУ ДПО РМАПО** на 2014 год.

Просим Вас заранее присылать письма-заявки из лечебных учреждений на учебу на имя ректора ГБОУ ДПО РМАПО МЗ России, академика РАМН, профессора Л.К. Мошетовой с указанием сроков обучения в учебное управление или на кафедру рефлексологии и мануальной терапии по адресам:

Учебное управление: 123995, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1; тел.: 8-499-254-46-42, 8-499-254-39-52; www.rmapo.ru

Кафедра рефлексологии и мануальной терапии: 125284, Москва, ул. Поликарпова, д. 12, тел.: 8-495-945-56-18, 8-499-728-81-13, 8-495-945-55-12.

Обучающиеся в течение первых трех дней учебы представляют куратору цикла для отдела сертификации специалистов ГБОУ ДПО РМАПО следующие копии документов, заверенные по месту работы или нотариально:

1. При профессиональной переподготовке (ПП):

- Копия диплома об окончании медицинского вуза.
- Копия документа о наличии послевузовского образования (интернатура, ординатура).
- Копия трудовой книжки.
- Оригинал и копия сертификата специалиста.
- Командировочное удостоверение.

2. При общем усовершенствовании (ОУ):

- Копия диплома об окончании медицинского вуза.
- Копия документа о наличии послевузовского образования (интернатура, ординатура) и дополнительном профессиональном образовании (профессиональная переподготовка).
- Копии документов о повышении квалификации на циклах общего усовершенствования за последние 5 лет.
- Копия трудовой книжки и других документов, подтверждающие стаж работы по данной специальности.
- Оригинал и копия сертификата специалиста.
- Командировочное удостоверение.

**УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБУЧЕНИЯ НА КАФЕДРЕ
РЕФЛЕКСОЛОГИИ И МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ РМАПО
на 2014 год**

<i>Наименование циклов и контингент слушателей</i>	<i>Вид и форма обучения</i>	<i>Дата проведения</i>	<i>Продолжительность (мес.)</i>
Рефлексотерапия <i>В соответствии с приказом Минздравсоцраз- вития России № 415н от 07.07.09, Минздра- ва России № 66н от 03.08.12</i>	ПП очная	10.01–06.05	4
Мануальная терапия <i>Мануальные терапевты</i>	ОУ очная	20.01–15.02	1
Рефлексотерапия <i>Рефлексотерапевты</i>	ОУ очная	17.02–17.03	1
Рефлексотерапия <i>Рефлексотерапевты</i>	ОУ очная	24.03–19.04	1
Рефлексотерапия <i>Рефлексотерапевты</i>	ОУ очная	07.05–04.06	1
Мануальная терапия <i>Мануальные терапевты</i>	ОУ очная	05.06–03.07	1
Мануальная терапия <i>В соответствии с приказом Минздравсоцраз- вития России № 415н от 07.07.09, Минздра- ва России № 66н от 03.08.12</i>	ПП очная	03.09–24.12	4
Рефлексотерапия <i>Рефлексотерапевты</i>	ОУ очная	01.10–28.10	1
Мануальная терапия <i>Мануальные терапевты</i>	ОУ очная	05.11–02.12	1

1 марта 2016 года исполняется 60 лет рефлексотерапии и 35 лет мануальной терапии в России. Присылайте на кафедру свои предложения, как отметить юбилей, – съезд или конференция, международный конгресс в середине мая. Печатать все тезисы или только выступающих докладчиков? Где проводить юбилей? Так же как в 2006 году проводили международный конгресс «Рефлексотерапия и мануальная терапия в XXI веке», в гостинице и общежитиях размещались участники конгресса и гости из 43 стран мира или в другом месте?

С уважением, В.С. Гойденко.

Московское научно-практическое общество рефлексотерапевтов и мануальных терапевтов
проводится каждую последнюю среду месяца в 12-30
на кафедре рефлексологии и мануальной терапии РМАПО по адресу:
125284 г. Москва, ул. Поликарпова, дом 12.