СОДЕРЖАНИЕ

ОРИІ ИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ	
БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ Е.Л. Малиновский	3
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭМПАТИИ И ОСОБЕННОСТЕЙ ЕЕ ВЗАИМОСВЯЗИ С СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ВРАЧА-ОСТЕОПАТА А.Д. Бучнов, И.А. Егорова, А.Е. Червоток	12
ПАТОБИОМЕХАНИЧЕСКИЕ И ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОПЕРЕЧНОГО ПЛОСКОСТОПИЯ И ОПТИМАЛЬНОГО ОТТАЛКИВАНИЯ СТОПЫ В СПОРТЕ. ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ	16
ОЦЕНКА УРОВНЕЙ МОТИВАЦИИ ОДОБРЕНИЯ И ПОТРЕБНОСТЕЙ В ДОСТИЖЕНИЯХ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ОСТЕОПАТАИ.А. Егорова, А.Д. Бучнов, А.Е. Червоток	23
ОСТЕОПАТИЧЕСКИЕ ДИСФУНКЦИИ КРАНИОЦЕРВИКАЛЬНОГО РЕГИОНА ПРИ ЗАДЕРЖКЕ ПСИХОРЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	26
ОСТЕОПАТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГОЛОВНЫХ БОЛЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ У ПОДРОСТКОВ НА ФОНЕ ПОВЫШЕННОЙ НЕРВНОЙ ВОЗБУДИМОСТИ	33
ЛЕКЦИЯ	
ФАСЦИЯ КАК СЕНСОРНЫЙ ОРГАН И МИШЕНЬ ДЛЯ ОСТЕОПАТИЧЕСКИХ МАНИПУЛЯЦИЙ Н.П. Ерофеев	41
0Б30Р	
БИОМЕХАНИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ НЕСИНДРОМАЛЬНОГО ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО КРАНИОСИНОСТОЗА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА	53
О ПРАВОВОЙ ГАРМОНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МЕДИЦИНСКОМУ МАССАЖУ В СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ И ОСТЕОПАТИИ	65

CONTENTS

ORIGINAL PAPERS	
BIOMECHANICAL ASPECTS OF PATHOGENESIS OF THYROID DISEASES	3
A STUDY OF EMPATHY AND PECULIARITIES OF THE EMPATHY CORRELATION WITH SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF AN OSTEOPATHY PRACTITIONER	12
PATHOBIOMECHANICAL AND PATHOMORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF THE FORMATION OF TRANSVERSE PLATYPODIA AND FOOT OPTIMAL TAKE-OFF IN SPORTS. A PILOT STUDY A.V. Bozhkov, G.V. Yakovets, S.V. Novoseltsev	16
THE ASSESSMENT OF LEVELS OF THE APPROVAL MOTIVATION AND THE NEED FOR ACHIEVEMENT MOTIVATION IN PRACTICE OF AN OSTEOPATHY PRACTITIONER	23
OSTEOPATHIC DYSFUNCTIONS OF THE CRANIOCERVICAL REGION IN CASE OF PSYCHOVERBAL DEVELOPMENT RETARDATION OF PRE-SCHOOL CHILDREN	26
OSTEOPATHIC TREATMENT OF TENSION-TYPE HEADACHE IN ADOLESCENTS AGAINST THE INCREASED NERVOUS EXCITABILITY	33
LECTURE	
FASCIA AS A SENSORY ORGAN AND A TARGET FOR OSTEOPATHIC MANIPULATIONS	41
REVIEW	
A BIOMECHANICAL MODEL OF SYNDROME-FREE POSTTRAUMATIC CRANIOSYNOSTOSIS IN INFANTS	53
ABOUT LEGAL HARMONIZATION OF MEDICAL MASSAGE ACTIVITIES IN MANUAL THERAPY AND OSTEOPATHY SUBDIVISIONS	65
M.D. Didur, M.V. Kurnikova, D.V. Cherednichenko, A.S. Kravchenko	
INFORMATION	

УДК 616.441-008.63

ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Е.Л. Малиновский 1,2

- 1 000 «Омегамед». Обнинск, Россия
- ² ЧАНО ДПО «Северо-Западная Академия остеопатии. Санкт-Петербург, Россия

BIOMECHANICAL ASPECTS OF PATHOGENESIS OF THYROID DISEASES

E.L. Malinovsky^{1,2}

- 1 "Omegamed" LLC. Obninsk, Russia
- ² Private autonomous non-profit organization of post-graduate professional education "North-West Academy of Osteopathy and Medical Psychology". Saint-Petersburg, Russia

РЕЗЮМЕ

Согласно классическим данным, причиной большинства заболеваний щитовидной железы является недостаток йода в потребляемой пище. Собственные исследования позволили выявить тенденции, определяющие развитие заболеваний щитовидной железы, связанные с остеопатическими нарушениями, обуславливающими нарушение кровоснабжения и неврального обеспечения щитовидной железы.

Ключевые слова: щитовидная железа, остеопатия, шейные фасции, хлыстовая травма.

SUMMARY

According to classical data, iodine deficiency in the diet causes most diseases of the thyroid. Our own studies enabled us to find tendencies which determined the development of thyroid diseases caused by osteopathic disorders, which, in their turn, determined disturbance of blood supply and neural support of the thyroid.

Key words: thyroid, osteopathy, cervical fasciae, whiplash injury.

В общей структуре болезней эндокринной системы заболевания щитовидной железы считаются самыми распространенными. Лидирующее положение занимает диффузный эутиреоиодный зоб (ДЭЗ). При ДЭЗ не происходит изменение гормонального уровня тиреоидных и тиреотропных гормонов, нередко заболевание не сопровождается увеличением щитовидной железы (или ее увеличение незначительно). Симптоматика ДЭЗ имеет устойчивые, но минимальные отклонения здоровья. К этим симптомам относятся: сухость кожи, особенно заметная на локтевых сгибах и коленях, зябкость при средних и даже относительно высоких температурах окружающей среды, снижение общей активности; у детей это может проявляться снижением успеваемости в школе [6]. Прямых жалоб на описанные симптомы пациенты, как правило, не предъявляют, поэтому ДЭЗ расценивается как субклиническая форма [4]. Переход ДЭЗ в субклиническую и фактически в донозологическую форму особенно актуален в последнее десятилетие за счет всеобщей ориентации (не только в эндокринологической практике) при установке диагноза на лабораторные и инструментальные исследования, а не клиническую работу врача.

При той минимальности симптомов ДЭЗ к этому патологическому состоянию не следует относиться легкомысленно, так как это заболевание во многих случаях является «входными воротами» для гораздо более серьезных болезней щитовидной железы. К таким

болезням относятся тиреотоксикоз, кистозное перерождение стромы щитовидной железы, узловой зоб [8].

Возникновение ДЭЗ обусловлено снижением поступления йода в организм, носящим систематический характер. Дефицит йода в продуктах питания, воде, почве и воздухе существует в высокогорных районах, а также в местах, подвергшихся обледенению (вследствие последующего вымывания в океан поверхностных слоев почв, богатых йодом). По данным М. Vanderpump (2005), не менее 1/3 населения Земли проживает в йоддефицитных районах [9]. Эпидемиология йоддефицитных заболеваний щитовидной железы весьма вариабельна в разных регионах в связи с разным содержанием йода. В регионах с выраженным (тяжелым) дефицитом йода ДЭЗ встречается у 80% населения, а в регионах без йодной недостаточности заболеваний щитовидной железы существенно меньше, и спектр их также отличается – согласно литературным данным, превалирует первичный гипотиреоз, ауто-иммунный тиреоидит, болезнь Грейвса [10].

Собственные наблюдения пациентов, проведенные в зоне без йодного дефицита (Прикаспийская зона Республики Казахстан), и пациентов в зоне умеренного дефицита йода (Центральный регион Российской Федерации) выявили сопоставимое количество поражений щитовидной железы (разница не превышает 2%, табл. 1). Это наблюдение послужило основой для поиска других причин развития заболеваний щитовидной железы.

Цель исследования: поиск причин заболеваний щитовидной железы, не связанных с количеством принимаемого йода.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В группы исследования вошли пациенты с заболеваниями щитовидной железы, постоянно проживающие в зоне без йодного дефицита (группа «А») и в зоне с умеренным йодным дефицитом (группа «С»). Пациенты из зон без йодного дефицита и с умеренным йодным дефицитом, не имеющие отклонения со стороны щитовидной железы, составили группы «В» и «D» соответственно. Количественное и долевое соотношение в группах представлено в табл. 1. Пациенты, включенные в группы исследования, специальную диету с повышенным содержанием йода (а также йодсодержащие препараты) на момент осмотра не принимали.

Таблица 1 **КОЛИЧЕСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ В ГРУППАХ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Пациентов	Группа «А»	Группа «В»	Группа «С»	Группа «D»
Количество, чел.	28	148	112	569
Доля, %	18,9	81,1	19,7	80,3

Половой и возрастной состав групп представлен на рис. 1 и 2.

Изучение поражений щитовидной железы производилось на основе сбора анамнеза и пальпаторных (остеопатических) исследований. Остеопатическая пальпация щитовидной железы производилась в соответствии с классическими рекомендациями: оценивались подвижность и наличие (отсутствие) ротационной дисфункции гортано-глоточного комплекса (ГГК), плотность и структура (однородность) паренхимы щитовидной железы, жесткость ее капсулы [5].

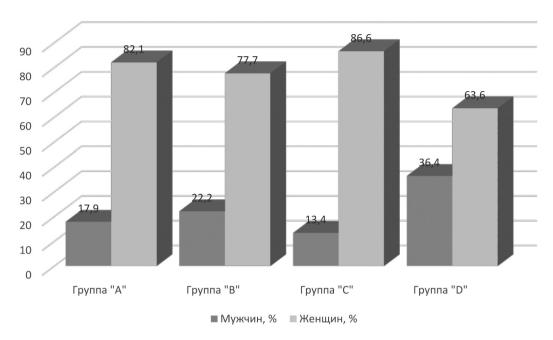


Рис. 1. Половой состав в группах исследования

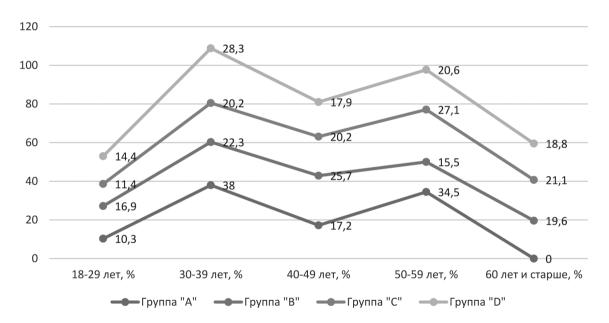


Рис. 2. Возрастной состав в группах исследования

Кроме этого, согласно протоколу исследования, проводилось изучение смежных органов: шейных фасций в зоне локализации щитовидной железы, нижнешейных позвонков, гортани и голосовых связок, а также региональное исследование продольных связок шейного отдела позвоночника (ШОП) и ассоциированных с ними шейных позвонков.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Структура заболеваний щитовидной железы в группах «А» (зона без йододефицита) и «С» (зона с умеренным дефицитом йода) представлена в табл. 2.

Таблица 2 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ГРУППАХ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нозология	Группа «А», %	Группа «С», %
Узловой зоб	11,1	26,7
Гипотиреоз первичный	7,4	17,5
ДЭЗ без изменения размеров щитовидной железы	63	36,8
ДЭЗ с увеличением размеров щитовидной железы	18,5	5,8
Гипотиреоз приобретенный*		4,9
Аутоиммунный тиреоидит		5
Кистозное перерождение		0,8
Гипертиреоз		0,8

^{* –} здесь и далее: вторичный гипотиреоз, являющийся следствием тиреоидэктомии, проведенной в качестве радикального лечения рака щитовидной железы либо гипертиреоза.

В группе «А» тяжелая патология щитовидной железы отсутствует; возможно, патологическая ситуация у этих больных частично стабилизируется нормальным содержанием йода в потребляемой пище и воде. Однако сам факт наличия ДЭЗ в существенном количестве (78,3%) у людей, проживающих в регионе, где наличие этого заболевания не ожидалось (согласно классическим представлениям [6, 9]), заставляет подумать о том, что йод в потребляемой пище является фактором важным, но не главным.

Результаты исследования показывают, что в большем количестве тяжелые заболевания щитовидной железы приобретенного (а не врожденного) характера встречаются в зоне с недостатком йода (группа «С»). Объяснить это можно тем, что пациенты, имеющие большую продолжительность заболевания, приобретают с увеличивающимся патологическим стажем более тяжелую патологию. Если рассматривать в качестве основополагающего фактора содержание йода, то для коренных жителей рассматриваемых регионов патологический стаж заболеваний коррелирует с продолжительностью жизни. Анализ этого критерия показывает его увеличение с 40 лет с достижением максимума в возрастной группе 50–59 лет (табл. 3).

Таблица 3 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАТОЛОГИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ГРУППЕ «С» В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА ПАЦИЕНТОВ

Нозология	18–29 лет, %	30–39 лет, %	40–49 лет, %	50–59 лет, %	60 лет и старше, %
Узловой зоб	0,8	3,3	5,8	19,4	6,6
Гипотиреоз первичный		4,1	0,8	2,5	3,3
ДЭЗ без изменения размеров щитовидной железы	8,3	8,3	8,3	5,8	5
ДЭ3 с увеличением щитовидной железы		0,8	1,6	1,6	0,8

П	родолжение	mahouni	2
11	рооолжение	шиолицы	J

Нозология	18–29 лет, %	30–39 лет, %	40–49 лет, %	50–59 лет, %	60 лет и старше, %
Гипотиреоз приобретенный			2,5	1,6	0,8
Аутоиммунный тиреоидит	1,6		0,8	1,6	
Кистозное перерождение			0,8	1,6	
Гипертиреоз					1,6
Итого	10,7	16,5	20,6	34,1	18,1

Анализ остеопатических дисфункций в представленных группах исследования выявил у пациентов, имеющих отклонения в функционировании щитовидной железы, превалирование поражений продольных связок ШОП, нарушение подвижности 2–4 листков шейной фасции и напряжение капсулы щитовидной железы (табл. 4–6).

Таблица 4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТЕОПАТИЧЕСКИХ ДИСФУНКЦИЙ В ГРУППЕ «А»

(ЗАБОЛЕВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЗОНЕ БЕЗ ЙОДНОГО ДЕФИЦИТА)

Дисфункции	Первичный гипотиреоз, %	ДЭ3 0, %	ДЭ3 +, %	Узловой зоб, %	Средний параметр, %
Напряжение ЗПС ШОП	100	45	100	100	86,3
Напряжение ППС ШОП	-	40	-	50	22,5
ФБ ШОП	-	45	-	-	11,3
ФБ НШОП	-	20	-	-	5
Напряжение 2 ЛШФ*	-	55	-	50	26,3
Напряжение 3 ЛШФ*	-	30	-	100	32,5
Напряжение 4 ЛШФ*	-	30	-	100	32,5
Ротация ГГК	-	50	-	50	50
Ригидность ГГК	-	15	50	-	32,5
Нарушение фонации голосовых связок	-	20	-	-	5
Изменение стромы ЩЖ	-	40	-	50	22,5
Напряжение капсулы ЩЖ	-	80	100	50	57,5

Условные обозначения, здесь и далее: ДЭЗ 0 – диффузный эутиреоидный зоб без увеличения щитовидной железы, ДЭЗ+ – диффузный эутиреоидный зоб с гипертрофией щитовидной железы, ЗПС – задняя продольная связка, ППС – передняя продольная связка, ФБ – функциональный блок, НШОП – нижняя треть шейного отдела позвоночника, ЛШФ – листок шейной фасции, ЩЖ – щитовидная железа, ГГК – гортано-глоточный комплекс.

^{*} Здесь и далее: нумерация шейных фасций производится по В.Н. Шевкуненко.

Таблица 5
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТЕОПАТИЧЕСКИХ ДИСФУНКЦИЙ В ГРУППЕ «С»
(ЗАБОЛЕВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЗОНЕ УМЕРЕННОГО ЙОДНОГО ДЕФИЦИТА)

Дисфункции	ВГ, %	ГТ, %	ДЭ30, %	ДЭЗ+, %	КП, %	ПГ, %	AT, %	У3, %	Средний параметр, %
Напряжение ЗПС ШОП	71,4	100	43,5	66,7	100	90	100	100	84
Напряжение ППС ШОП	100	100	56,5	33,3	100	90	60	75	76,9
ФБ ШОП	-	-	4,3	-	-	10	-	-	1,8
ФБ НШОП	14,3	-	6,5	-	-	-	20	-	5,1
Напряжение 2 ЛШФ	-	-	-	19,6	-	-	-	-	2,5
Напряжение 3 ЛШФ	-	-	32,6	-	-	-	-	-	4,1
Напряжение 4 ЛШФ	-	-	21,7	-	-	-	-	-	2,7
Ротация ГГК	-	-	30,4	33,3	-	-	20	25	13,6
Ригидность ГГК	-	-	8,7	-	-	-	-	-	1,1
Нарушение фонации голосовых связок	14,3	13	-	-	-	-	-	25	6,5
Изменение стромы ЩЖ	-	-	28,3	66,7	100	30	-	50	34,4
Напряжение капсулы ЩЖ	-	50	87	-	-	-	20	25	22,3

Условные обозначения: ВГ – вторичный гипотиреоз, ГТ – гипертиреоз, КП – кистозное перерождение, ПГ – первичный гипотиреоз, АТ – аутоиммунный тиреоидит, УЗ – узловой зоб.

Таблица 6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТЕОПАТИЧЕСКИХ ДИСФУНКЦИЙ В КОНТРОЛЬНЫХ ГРУППАХ «В» И «D»

Дисфункции	Группа «В», %	Группа «D», %	Средний параметр, %
Напряжение ЗПС ШОП	30,7	65,4	48,1
Напряжение ППС ШОП	20,7	65,7	43,2
ФБ ШОП	13,6	1,2	7,4
ФБ НШОП	4,3	0,2	2,3
Напряжение 2 ЛШФ	8,6	0,4	4,6
Напряжение 3 ЛШФ	8,6	1,4	5
Напряжение 4 ЛШФ	28,3	0,7	14,5
Ротация ГГК	27,1	2,1	14,6
Ригидность ГГК	6,4	0,2	3,3

Продолжение таблицы в	Продолжение п	таблицы	6
-----------------------	---------------	---------	---

Дисфункции	Группа «В», %	Группа «D», %	Средний параметр, %
Нарушение фонации голосовых связок	0,7	0,4	0,6
Изменение стромы ЩЖ	0,7	0,4	0,6
Напряжение капсулы ЩЖ	2,1	0,5	1,3

Особое внимание нужно обратить в подгруппах исследования группы «С» на дисфункции 2–4 листков шейных фасций. Состояние шейных фасций определялось в области щитовидной железы в виде фиксации в области щитовидной железы или же наличия краниальной либо каудальной тяги. Выявлено наличие этих признаков только в подгруппах ДЭЗ. Отмечается реакция не только 3 и 4 листков шейных фасций, являющихся фасциальным ложем щитовидной железы [5], но также и реакция 2 листка шейной фасции (является общей фасцией шеи). При остальных патологиях, включая как случаи серьезных нозопатологий щитовидной железы, так и случаи отсутствия щитовидной железы в результате ее компенсации (подгруппа вторичного гипотиреоза), реакция шейных фасций не выявлена (табл. 5).

В связи с этим можно предположить, что биомеханические изменения со стороны шейных фасций при ДЭЗ могут являться патогномоничным признаком этого заболевания. Напряжения листков шейных фасций можно расценивать как защитную реакцию второй очереди. Первоочередной защитной реакцией является напряжение капсулы щитовидной железы.

Примечательно, что наибольшее количество реакций фасциальных элементов (со стороны как шейных фасций, так и капсулы щитовидной железы) наблюдается в группе «А» (табл. 4). В этой же группе регистрируется наименьшее количество тяжелых патологий щитовидной железы. Объяснением тому может послужить наличие более благоприятных средовых факторов для этой группы исследуемых: имеет место не только отсутствие дефицита йода, но также и более благоприятный климат с большим количеством солнечных дней в году. Совокупность этих факторов обеспечивает лучшую сопротивляемость организма и отдельных его органов к различным поражающим факторам.

Анализ встречающихся дисфункций выявил в качестве лидирующих патологий напряжение продольных связок ШОП. Напряжение продольных связок ШОП модулирует дестабилизацию всех структур шейного региона. Результатом дестабилизации является нарушение иннервации и кровоснабжения за счет компрессии невральных структур и сосудов, снабжающих органы шеи, включая и щитовидную железу (табл. 4, 5).

В этом плане нужно сделать два замечания.

Замечание первое: обозначаемое в качестве лидирующего фактора нарушение кровоснабжения и иннервации щитовидной железы заставляет нас вспомнить о философских правилах остеопатии, провозглашенных еще основоположником остеопатии – Э.Т. Стиллом. Ведущее и самое первое правило – правило артерии, согласно которому любое поражение тканей предваряется нарушением их артериального кровоснабжения. На второе место Э.Т. Стилл в формировании патологии тканей определил влияние на ткани нервных структур [3].

Замечание второе: напряжение продольных связок шеи является исходом травмы (так называемой хлыстовой травмы [7]) или же следствием родовой травмы шеи [1, 2]. В детских и взрослых возрастных группах посттравматическое напряжение продольных связок ШОП встречается очень часто. И значит, существует столь же частая вероятность возникновения

патологий щитовидной железы. Это подтверждается В.В. Фадеевым (2005), указывающим, что заболевания щитовидной железы – одна из наиболее частых патологий не только в эндокринологической части медицины, но и в общей патологии человека [8].

Меры, направленные на снижение количества заболеваний щитовидной железы, должны быть комплексными. По мнению автора, эти меры в обязательном порядке должны включать следующие действия:

- 1. Устранение с использованием остеопатического метода поражений продольных связок шеи и шейных фасций.
- 2. В зонах с дефицитом йода необходимо создать условия для обеспечения коренного населения йодом в достаточном (адекватном возрасту) количестве.

Второй пункт приоритетен в качестве государственной медицинской программы. Но и восстановление количества йода в организме (пациента) может проводиться в индивидуальном порядке. В этом аспекте необходимо заметить, что назначение препаратов йода (антиструмина, йодомарина, йод-актива), довольно быстро ликвидирующих йодный дефицит, не должно опережать выполнение анализа крови на ТТГ (тиреотропный гормон) и УЗИ щитовидной железы (для исключения узловых образований). Только при отсутствии отклонений в этих исследованиях возможно назначение препаратов йода.

Также необходимо обратить внимание на то, что в процессе остеопатической коррекции дисфункций щитовидной железы исправление напряжений капсулы (железы) и фасций шеи без предварительного восстановления количества йода в организме пациента производиться не должно – во избежание перехода патологического процесса на строму щитовидной железы.

выводы

- 1. Ведущим фактором, определяющим заболевание щитовидной железы, является нарушение иннервации и кровоснабжения органов шейного региона вследствие дестабилизирующего действия продольных связок шеи.
- 2. Изменение фасциальных элементов, окружающих щитовидную железу (капсула железы и листки шейной фасции), является важным этапом компенсации, направленным на снижение ее повреждения. Одновременно эти признаки могут быть расценены как важные симптомы начальных проявлений заболевания щитовидной железы.
- 3. Достаточное количества йода в организме является стабилизирующим фактором, существенно нивелирующим негативные воздействия, обуславливающие нарушения иннервации и кровоснабжения щитовидной железы.

ЛИТЕРАТУРА

- 1. Малиновский, Е.Л. Корреляция остеопатических дисфункций краниоцервикального региона у младенцев, родившихся в условиях патологических отклонений в родах / Е.Л. Малиновский // Мануальная терапия. 2018. № 4(72). С. 27–33.
- 2. Малиновский, Е.Л. Синдром дефицита внимания и гиперактивности у детей различных возрастных групп: поиск типичных анамнестических признаков и остеопатических симптомов. Пилотное исследование / Е.Л. Малиновский // Мануальная терапия. 2019. № 2(74). С. 22–32.
- 3. Малиновский, Е.Л. Пальпация и перцепция в практике остеопата. Основы развития пальпаторного навыка / Е.Л. Малиновский, С.В. Новосельцев. СПб. : ООО «Издательство «ФОЛИАНТ», 2014. 208 с.

4. Мкртумян, А.М. Заболевания щитовидной железы : руководство для врачей / А.М. Мкртумян, С.В. Подачина, Н.А. Петунина. – М., 2012. – 45 с.

- 5. Остеопатия : учебник в 3 т. / под ред. Т.И. Кравченко. СПб. : СпецЛит, 2015. 400 с.
- 6. Потемкин, В.В. Эндокринология / В.В. Потемкин. М.: Медицина, 1986. 432 с.
- 7. Скоромец, А.А. Хлыстовая травма. Механизмы возникновения и возможности остеопатической коррекции / А.А. Скоромец, С.В. Новосельцев // Мануальная терапия. 2003. № 3(7). С. 16–20.
- 8. Фадеев, В.В. Заболевания щитовидной железы в регионе лёгкого йодного дефицита: эпидемиология, диагностика, лечение / В.В. Фадеев. – М.: Издательский дом «Видар», 2005. – 240 с.
- 9. Vanderpump, M.P.J. The epidemiology of thyroid diseases / M.P.J. Vanderpump // In: Braverman L.E., Utiger R.D. (eds). Werner and Ingbar's The Thyroid: A Fundamental and Clinical Text, 9th edn. JB Lippincott-Raven: Philadelphia, 2005, P. 398–496.
- 10. Zimmerman, M.B. lodine deficiency / M.B. Zimmerman // Endocr. Rev. 2009; 30: 376–408.

Малиновский Евгений Леонидович

E-mail: melich@mail.ru

УДК 159.9.072

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭМПАТИИ И ОСОБЕННОСТЕЙ ЕЁ ВЗАИМОСВЯЗИ С СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ВРАЧА-ОСТЕОПАТА

А.Д. Бучнов, И.А. Егорова, А.Е. Червоток

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого (Институт медицинского образования). Великий Новгород. Россия

Институт остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова. Санкт-Петербург, Россия

A STUDY OF EMPATHY AND PECULIARITIES OF THE EMPATHY CORRELATION WITH SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF AN OSTEOPATHY PRACTITIONER

A.D. Buchnov, I.A. Egorova, A.E. Chervotok Yaroslav-the-Wise Novgorod State University (Institute of Medical Education). Veliky Novgorod, Russia V.L. Andrianov Institute of Osteopathy Medicine. Saint-Petersburg, Russia

РЕЗЮМЕ

Проведена оценка уровня эмпатии и ведущих мотивов профессиональной деятельности 62 врачей разного пола в возрасте 37,8±7,4 года, в период обучения по специальности «Остеопатия». Показана взаимосвязь уровня эмпатии с половозрастными характеристиками, регионом проживания, врачебной специализацией и мотивами профессиональной деятельности обучающихся врачей, будущих остеопатов.

Ключевые слова: корреляционный анализ, мотивы профессиональной деятельности, остеопатия, социально-психологические характеристики, эмпатия.

SUMMARY

An empathy level and leading motives of professional activity of 62 doctors of different sexes, at the age of 37.8±7.4, were assessed during their training in "Osteopathy" specialty. The article shows the correlation of an empathy level with age and gender characteristics, a region of residence, a doctor's specialty and motives of professional activity of doctors - future osteopathy practitioners.

Key words: correlation analysis, motives of professional activity, osteopathy, social and psychological characteristics, empathy.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Развитая способность к эмпатии понимается как устойчивое личностное свойство, являющееся одним из ведущих профессиональных качеств врача, оказывающих решающее влияние на коммуникативную сферу в системе «врач-больной» [4]. Различают эмоциональную эмпатию, основанную на механизмах отождествления и идентификации с другим человеком, когнитивную (познавательную), базирующуюся на познании мира другого человека, и предикативную эмпатию, проявляющуюся в способности к составлению прогнозов о другом человеке [6, 7]. Эмпатия врача выступает в роли фактора развития личностных качеств и профессионализма в целом, она выступает как психологический механизм, усиливающий лечебный эффект и способствующий выздоровлению пациента [13]. Показано, что у врачей

разных специальностей часто выявляется заниженный уровень эмпатии, так как для эффективного профессионального общения важнее всего не постоянное и бурное сопереживание пациенту, а владение когнитивной эмпатией, которая направлена на действенную помощь [3–5]. По мнению Л.Г. Ждановой с соавт. [8], у медицинского персонала по мере взросления и приобретения опыта уровень эмпатии понижается, поскольку необходимо защищаться от нервного истощения и эмоционального выгорания.

Установлено, что для терапевтов характерен более высокий уровень развития эмпатии по сравнению с хирургами. При этом, чем выше выражена эмпатия у терапевтов, тем выше эффективность их деятельности, чем ниже выражена эмпатия у хирургов, тем выше эффективность их деятельности [3]. Установлено, что лица с очень высоким уровнем эмпатии подвержены риску эмоционального и профессионального выгорания, что может привести к профессиональной непригодности, поэтому им необходима соответствующая психологическая коррекция [10].

Мужчины и женщины имеют практически равные возможности в способности понимать другого человека, но в умении выражать внешне свое понимание и сопереживание женщины в основном превосходят мужчин [9]. У женщин-врачей уровень эмпатии выше, чем у мужчин. Благодаря эмпатии женщины более склонны к проведению медицинской профилактики, в то время как мужчины прежде всего склонны решать проблему по мере ее образования [2].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение уровня эмпатии в связи с социально-психологическими характеристиками врачей в период их профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия».

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

- 1. Оценить уровень эмпатии в связи с половозрастными особенностями и видом профессиональной деятельности врачей, проходящих обучение по программе дополнительного профессионального образования по остеопатии.
- 2. Исследовать выраженность эмпатии у обучающихся в зависимости от ведущих мотивов профессиональной деятельности.
- 3. Изучить характер и степень выраженности взаимосвязи уровня развития эмпатии с социально-психологическими характеристиками врачей.

Проведено анкетирование 62 врачей разных специальностей в период обучения на первом курсе по программе дополнительной профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» в Институте остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова (г. Санкт-Петербург). Средний возраст обследованных составлял около 37,8±7,4 года, из них: 27 чел. – мужчины и 35 чел. – женщины, в возрасте до 40 лет – 38 чел., 41 год и более – 24 чел. Обследуемые были разделены на две группы: врачи терапевтического профиля деятельности: терапевты, педиатры, неврологи, ревматологи, специалисты ЛФК (п = 42 чел.) и врачи хирургического профиля деятельности: хирурги, урологи, анестезиологи, ортопеды, акушеры-гинекологи (п = 20 чел.). По месту проживания выделены слушатели, прибывшие из городов Центральной России (Москва и Санкт-Петербург; п = 33 чел.) и из других регионов (Алтай, Сибирь, Урал, Юг России; п = 29 чел.).

МЕТОДЫ

Психологическое тестирование обследованных врачей было проведено с помощью аппаратно-программного психодиагностического комплекса АПК «Мультипсихометр».

Оценивались: уровень эмпатии [12] и профессионально значимые мотивы профессиональной деятельности (деньги, карьера, отношение с руководством, отношение с коллегами, интенсивность мотивов, признание, успех, ответственность и интересная работа) (опросник «Мотивационный профиль») [11]. Измерение показателей уровня эмпатии проводилось следующим образом: 6 стенов и менее – низкий, от 7 стенов и более – высокий уровень эмпатии.

Математическая обработка полученных материалов исследования была выполнена на ПЭВМ с помощью пакетов прикладных программ «Statistica 6.0». Применялись: параметрический метод оценки достоверности различий по t-критерию Стьюдента; непараметрический метод Спирмена, факторный анализ методом главных компонент с целью исследования значимости показателей в оценке уровня эмпатии врача-остеопата.

Установлено, что у 42% опрошенных отмечался высокий (7,9 стена), а у 58% – низкий (4,3 стена) уровень эмпатии. Среди лиц в возрасте до 45 лет высокий уровень эмпатии встречался в 45% случаев, низкий уровень – в 55% случаев; после 45-летнего возраста указанные показатели уровня эмпатии составляли 25 и 75% соответственно. Среди женщин высокий уровень эмпатии встречался в 39%, низкий – в 61% случаев, у мужчин – в 46 и 54% случаев соответственно.

Установлено, что высокий уровень эмпатии у врачей-остеопатов в 3,3 раза (p<0,05) чаще встречался у лиц, проживающих в «окраинных» регионах России, в то время как низкий уровень в 3,7 раза (p <0,05) чаще встречался у лиц, проживающих в крупных городах.

Среди врачей-остеопатов с базовой специальностью хирургического профиля деятельности преобладали лица с низким уровнем эмпатии (в 72,2% случаев), что в 1,4 раза больше, чем среди специалистов терапевтического профиля деятельности.

По результатам проведенных исследований установлено, что у лиц с высоким уровнем, по сравнению с низким уровнем эмпатии, показатели уровней потребности в достижениях и мотивации одобрения были больше на 19,2% (p<0,05) и на 20% (p<0,05) соответственно.

Выявлена взаимосвязь характера мотивов профессиональной деятельности врачаостеопата с уровнем эмпатии. Значения показателей мотива признания и успеха у остеопатов с высоким уровнем эмпатии были больше на 16,7% (p <0,05) и на 12,7% (p <0,05), чем у остеопатов с низким уровнем эмпатии. При низком уровне эмпатии значения показателей мотива отношения с коллегами были больше в 1,4 раза (p<0,05), а отношения с руководством меньше в 1,2 раза (p <0,05), чем у остеопатов с высоким уровнем эмпатии.

выводы

- 1. Установлено, что у обследованных слушателей преобладал низкий уровень эмпатии (в 58% случаев), что чаще встречалось у лиц в возрасте 45 лет и старше.
- 2. Выявлена взаимосвязь уровня эмпатии с половозрастными характеристиками, регионом проживания, врачебной специализацией и мотивами профессиональной деятельности обучающихся врачей, будущих остеопатов.

ЛИТЕРАТУРА

- 1. Аппаратно-программный комплекс «Мультипсихометр» // www.multipsychometr.ru.
- 2. Богачёва, О.А. Половые различия в проявлении эмпатии у медицинских работников / О.А. Богачёва // Ярославский педагогический вестник. 2012. № 2. Том II (Психолого-педагогические науки). С. 263–267.
- 3. Богачева, О.Ю. Эмпатия как профессионально важное качество врача (на примере врачей-терапевтов и врачей-хирургов) / О.Ю. Богачева: дис. ... канд. психолог. наук. Ярославль, 2014. 169 с.

4. Васильева, Л.Н. Исследование эмпатии как составляющей коммуникативной компетентности будущего врача / Л.Н. Васильева // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. – 2010. – № 16(1). – С. 165–169.

- 5. Васильева, Л.Н. Об эмпатии врачей разных специальностей / http://sibac.info/index.php/2009-07-01-10-21-16/4643-2012-11-09-06-58-53, 17.04.2014.
- 6. Василькова, А.П. Эмпатия как один из специфических критериев профессиональной пригодности будущих специалистов-медиков / А.П. Василькова : дис. ... канд. психол. наук. СПб., 1998. 166 с.
- 7. Долгова, В.И. Эмпатия : монография / В.И. Долгова, Е.В. Мельник. М. : Издательство «Перо», 2014. 185 с.
- 8. Жданова, Л.Г. Особенности проявлений эмпатии у медицинских работников / Л.Г. Жданова, С.А. Арнгольд // Азимут научных исследований. 2014. №3. С. 37–40.
- 9. Ильин, Е.П. Психология помощи. Альтруизм, эгоизм, эмпатия / Е.П. Ильин. СПб., 2013. 304 с.
- 10. Мануйлов, Г.В. Эмпатические и рефлексивные процессы у врачей-хирургов стационарных и амбулаторно-поликлинических учреждений с различным стажем работы / Г.В. Мануйлов, Г.Г. Горелова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 3(169). С. 429–433.
- 11. Опросник для оценки структуры мотивов профессиональной деятельности // Аппаратно-программный психодиагностический комплекс «Мультипсихометр». Методическое руководство. Часть 1. М.: ЗАО «Научно-производстенный центр «ДИП», 2008. С. 3(24).
- 12. Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии / под ред. А.А. Крылова, С.А. Манычева. СПб. : Питер, 2000. С. 299–302.
- 13. Сипки, Х.Р. Эмпатия как фактор достижения профессионализма в деятельности врача / Х.Р. Сипки // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, 2019. №2. С. 257–274.

Бучнов Александр Дмитриевич E-mail: okean50@mail.ru

УДК 616.728; 617.3

ПАТОБИОМЕХАНИЧЕСКИЕ И ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОПЕРЕЧНОГО ПЛОСКОСТОПИЯ И ОПТИМАЛЬНОГО ОТТАЛКИВАНИЯ СТОПЫ В СПОРТЕ. ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

А.В. Божков¹, Г.В. Яковец¹, С.В. Новосельцев²

- ¹ АНО ДПО Кубанский институт остеопатии и холистической медицины. Краснодар, Россия
- ² Частная АНО ДПО Северо-Западная академия остеопатии и медицинской психологии. Санкт-Петербург, Россия

OF THE FORMATION OF TRANSVERSE PLATYPODIA AND FOOT OPTIMAL TAKE-OFF IN SPORTS. A PILOT STUDY

A.V. Bozhkov¹, G.V. Yakovets¹, S.V. Novoseltsev²

- ¹ Autonomous non-profit organization of post-graduate professional education "Kuban Institute of Osteopathy and Holistic Medicine". Krasnodar, Russia
- ² Private autonomous non-profit organization of post-graduate professional education "North-West Academy of Osteopathy and Medical Psychology". Saint-Petersburg, Russia

РЕЗЮМЕ

Показана роль межкостных мышц в патобиомеханике поперечной распластанности переднего отдела стопы. Получены данные о том, что полноценное возобновление ее рессорной функции, ограничения патологической широтной экскурсии дистальных отделов плюсневых костей возможны путем восстановления тонуса межкостных мышц.

Ключевые слова: стопа, поперечное плоскостопие, межкостные мышцы стопы, задний толчок стопы.

SUMMARY

The article shows the role of interosseous muscles in pathobiomechanics of the broad forefoot. The obtained data indicates that the full-fledged restoration of the forefoot spring function, limitations of the pathologic latitudinal excursion of distal segments of the metatarsal bones are possible by restoring the interosseous muscles tonus.

Key words: foot, transverse platypodia, foot interosseous muscles, foot back take-off.

СОКРАЩЕНИЯ

ПФС – плюснефаланговый сустав.

МФС – межфаланговый сустав (суставы).

ПК – прикладная кинезиология.

ММТ – мануальное мышечное тестирование.

МФЦ – миофасциальные цепи.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Стопа играет важную роль в достижении спортивных результатов во всех циклических, игровых видах спорта и единоборствах и при этом на нее приходится до 35% спортивных травм (Максимович В.А., Свиридёнок А.И., 2008). При этом тип и форма стопы ока-

зывают влияние на частоту ее травм у спортсменов: у бегунов с травмой стопы плоская стопа наблюдалась в 44%, полая – в 30% и нормальная – в 26% случаев (Hansen S.T. Jr., 2000).

Имеется значительное число работ отечественных и зарубежных специалистов, посвященных изучению структурно-функциональных особенностей опорно-двигательного аппарата при воздействии физических нагрузок (Казначеев В.П., 1980; Леонова А.Б., Медведев В.И., 1981; Медведев В.И., 1982.; Пшонникова М.Г., 1986; Меерсон Ф.З., Пшонникова М.Г., 1988; Платонов В.Н., 1988; Солодков А.С., 1988; Солодков А.С., Сологуб Е.Б., 1999; Самусев Р.П., 2006; Ефремова Г.В., 2007; Клаучек С.В., 2007; Гавриков К.В., 2008; Краюшкин А.И., 2008; Мандриков В.Б., 2008; Перепёлкин А.И., 2009; Pols J., Boendennaker P., Mmitinghe H., 2003; Нааsе А., Steptoe A., Sallis J., Wardle J., 2004). Ряд авторов считают, что своды стоп выполняют основную рессорную функцию, трансформируя вертикальные нагрузки в поступательно горизонтальные с передачей на опору (Мицкевич В.А., 1992; Скворцов Д.В., 1992; Макаров М.Р., 2001; Momberger N., Morgan J.M., Bachus K.N., West J.R., 2000).

Многие авторы (Фридланд М.О., 1960; Аверьянова-Языкова Н.Ф., 2002; Кузьмин В.И., 2002; Перепёлкин А.И., 2009; Root, M.L., 1977; Helal B., 1990) придерживаются мнения о том, что хроническая перегрузка стоп является одним из ведущих факторов развития недостаточности сводов. Среди различных деформаций нижних конечностей наиболее часто встречается сочетанное плоскостопие, характеризующееся уплощением продольного и поперечного сводов стопы с поворотом вокруг продольной оси и ее отведением (Донсков В.И., 2000; Истомина И.С., с соавт., 2000; Ануфриева Jl.B., 2002; Kitaoka H.B., Patzer G.L., 1997; Hansen S.T.Jr., 2000; Thomas R.L., Wells B.C., Garrison R.L., Prada S.A., 2001).

Однако большинство статей на тему поперечного плоскостопия посвящены оперативному лечению и в небольшой части – морфофункциональной характеристике стоп, их рентгенодиагностике, статическим параметрам.

Стопа многими исследователями рассматривается часто как пассивный орган, через который осуществляется просто перекат при ходьбе. Как в учебниках по ортопедии, так и в диссертационных работах деформации стопы (молоткообразные деформации пальцев, артроз суставов стопы и т.д.) классифицируются как статические, что по сути не учитывает функциональный подход к формированию проблемы. Движения в плюснефаланговых суставах и суставах Лисфранка интересуют исследователей лишь в период реабилитации после операций и травм при их пассивной разработке. Профилактика и консервативное лечение снижения высоты поперечного свода стопы заключается часто только в ношении стелек с метатарзальным валиком (Мицкевич В.А., Арсеньев А.О., 2006). Функциональная анатомия переднего отдела стопы и механизмы формирования деформаций остаются по-прежнему недостаточно раскрытыми. Поэтому работы в этом направлении актуальны и перспективны.

Мы проанализировали активные силы в стопе, сближающие плюсневые кости друг к другу и тем формирующие поперечный свод, и выяснили следующее:

- 1. Поперечный свод стопы поддерживается поперечными связками подошвы и косо расположенными сухожилиями длинной малоберцовой, задней большеберцовой и поперечной головкой мышцы, отводящей большой палец, сужающими стопу [2].
- 2. Поперечная арка стопы в норме удерживается сухожилием длинной малоберцовой мышцы [3].
- 3. Поперечный свод стопы поддерживается силой и целостностью задней большеберцовой и длинной малоберцовой мышцами. При ослаблении длинной малоберцовой мышцы появляется предрасположенность стопы к возникновению вальгусной деформации первого пальца [4].

Несомненно эти две крупные мышцы – задняя большеберцовая и длинная малоберцовая – играют значительную роль в формировании поперечной арки свода. Но в связи

с анатомией мест дистального их крепления они формируют свод в проксимальной части плюсны стопы. На взаимоотношения головок плюсневых костей эти крупные мышцы влияют крайне мало.

Следующим этапом было проведение УЗИ стопы здорового человека в динамике. Мы обнаружили, что при напряжении длинной малоберцовой мышцы, отводя стопу кнаружи, происходит сближение плюсневых костей в их проксимальных отделах от 1 до 3 мм. Расстояние же между головками плюсневых костей не изменилось. Не изменилось расстояние между головками плюсневых костей и при напряжении задней большеберцовой мышцы. В то же время при сокращении межкостных мышц мы обнаружили сближение головок плюсневых костей друг к другу от 3–5 мм в первом промежутке до 2–4 мм в четвертом промежутке.

Обратившись снова к анатомии стопы, мы нашли, что среди мышц, прикрепляющихся к 1 плюсневой кости, только одна на протяжении длины диафиза осуществляет тягу по направлению ко 2 плюсневой – тыльная межкостная мышца, *m. interosseus dorsales*. Место ее дистального крепления – проксимальная фаланга 2 пальца [6]. Сокращаясь, эта мышца не только сгибает в подошвенную сторону 2 плюсне-фаланговый сустав (ПФС), но и сближает 1 и 2 плюсневые кости. Таким образом, эта мышца, на первый взгляд односуставная, совершает движения и в клиновидно-плюсневых суставах 1 и 2. Остальные межкостные мышцы, таким же образом идущие от внутренних краев обращенных к друг другу плюсневых костей, крепятся соответственно к основным фалангам 3, 4, 5 пальцев. Никакие другие мышцы, начинающиеся от костных структур, более не крепятся к основным фалангам 2, 3, 4 пальцев. Червеобразные мышцы начинаются от сухожилий длинного сгибателя пальцев. Получается, что в стереотипе ходьбы в фазе отталкивания стопы от поверхности изучают только длинный сгибатель первого пальца [4]. Остальные же пальцы как будто не участвуют в этом процессе. А если и участвуют, то за счет длинных и коротких сгибателей пальцев.

Далее мы заинтересовались вопросом отличия в работе сгибателей пальцев, крепящихся к средним и дистальным фалангам, и работой межкостных мышц.

При сокращении сгибателей пальцев на ненагруженной стопе в первую очередь сгибаются межфаланговые суставы, а плюснефаланговые суставы сгибаются пассивно. При нагруженной стопе сгибатели пальцев, сгибая МФС, разгибают ПФС. А при сокращении межкостных мышц, ПФС сгибаются активно, а МФС даже разгибаются [6]. При отталкивании стопы от поверхности в норме мы видим именно такую картину: сгибание пальцев в ПФС при разогнутых МФС. В то же время при мышечных дисфункциях нижних конечностей часто происходит гипертонус камбаловидной мышцы, коротких сгибателей пальцев, что приводит к воспалениям ахиллова сухожилия, надкостницы пяточной кости (шпоры). Возможно, именно эти мышцы и являются реактивными ингибиторами межкостных мышц.

Д. Лив сообщает о находке Дж. Гудхарта, что при появлении мышечной дисфункции у человека конечная мышца в цепи всегда будет ингибированной и слабой. Конечной мышцей на стопе Д. Лив считает длинный сгибатель 1 пальца стопы, возможно потому, что местом конечного крепления является дистальная фаланга.

Но если рассматривать конечную мышцу цепи нижней конечности не по конечной точке крепления, а по началу, то самой дистальной мышцей окажется именно межкостная. Эту мышцу, начинающуюся от 2–5 плюсневых костей и сгибающую ПФС, можно считать единой в функциональном плане, т.к. движение изолированно одной из них на стопе невозможно. Таким образом, при отталкивании от опоры в ходьбе последней должна сокращаться в стопе межкостная мышца, формируя при этом арку поперечного свода, сближая плюсневые кости. Несомненно основную роль в проталкивании играет сокращение сгибателей

1 пальца, но происходит это одновременно с сокращением межкостных мышц. Сгибатели же 1 пальца никаким образом не влияют на поперечный свод.

Исходя из вышесказанного мы считаем, что при всех равных мышечных дисфункциях с гипертонусом камбаловидной и коротких сгибателей пальцев происходит реактивная ингибиция межкостных мышц. Далее происходит фасциальное укорочение антагонистов и тыльной фасции стопы. При слабости межкостных мышц баланс сдвигается в пользу синергистов – коротких и длинных сгибателей пальцев, следствием чего является переразгибание первых фаланг [3] и формирование молоткообразной деформации в дальнейшем.

Целью исследования явилось улучшение консервативного лечения поперечного плоскостопия у спортсменов. Для достижения поставленной цели мы сформулировали следующие задачи:

- 1. Оценить роль межкостных мышц при опоре на передний отдел стопы.
- 2. Оценить роль межкостных мышц в проталкивании стопы при ходьбе и прыжках.
- 3. Разработать лечебный алгоритм манипуляций для данной категории пациентов.
- 4. На основании полученных данных сформулировать рекомендации для профилактики деформаций переднего отдела стопы и улучшения результатов консервативного лечения поперечного плоскостопия при помощи ПК.
- 5. Сформулировать рекомендации по тренировке спортсменов беговых, прыжковых и игровых видов спорта.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка роли межкостных мышц в проталкивании стопы исследовалась на 11 добровольцах – студентах 1 курса Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. Возраст – от 17 до 18 лет, средний – 17,5 лет, пол мужской.

Основная группа состояла из 8 человек. Для контроля была сформирована другая группа из 8 человек.

Контрольное исследование производилось через 2 суток после проведенного эксперимента.

Нами использовались следующие методы исследования:

- 1. Мануальное мышечное тестирование (ММТ) длинных малоберцовых мышц.
- 2. Стабилометрия. Стабилометрические показатели оценивались по следующим параметрам: скорость (V), площадь (S), энергоиндекс (Ei). Протокол записи: вертикальная стойка на 2-х ногах в положении на носках, босиком, время 30 секунд. До и после воздействия на стопу через 15 минут.
- 3. Тест Абалакова (максимальный прыжок вверх с места), взятый в качестве критерия оценки проведенного эксперимента, выполнялся босиком по 3 попытки до и после воздействия на стопу через 15 минут. Определялась среднеарифметическая высота. В контрольной группе воздействие на стопу не производилось, прыжок по Абалакову выполнялся после 15-минутной паузы.
- 4. Математико-статистическая обработка результатов эксперимента методом анализа по критерию Вилкоксона.

Лечебный алгоритм воздействия на стопу включал в себя:

1. Стимуляцию мест прикрепления межкостных мышц в виде массажа межплюсневых областей стоп по тыльной и подошвенной сторонам до уменьшения болевых ощущений, не более 5 минут.

- 2. Растяжение тыльной фасции стопы.
- 3. Стрейн-контрстрейн коротких сгибателей стопы.
- 4. Тренировка межкостных мышц с нагрузкой 5 кг.

Для тренировки межкостных мышц нами было предложено следующее упражнение. Исходное положение – стоя на одной ноге, вторая стоит тренируемой стопой на лавочке высотой примерно 30 см. Положение тренируемой стопы таково, что 1-й палец свисает с края, не имея опоры, для исключения его сгибателей из нагрузки. Стопа зафиксирована в максимальном подошвенном сгибании в голеностопном суставе. Груз (блин от штанги 5 кг или 2х2,5 кг) расположен на передней поверхности нижней трети бедра и удерживается рукой. Действие: сокращая межкостные мышцы, производится подъем на пальцы, отрывая от опоры головки плюсневых костей (рис. 1).

Активизация мышц производилась в виде 10 подъемов на каждую стопу.



Рис. 1. Тренировка межкостных мышц (вид исходного положения пальцев стопы) без утяжеления



Рис. 2. Тренировка межкостных мышц (вид исходного положения пальцев стопы) с утяжелением грузом 5 кг



Рис. 3. Тренировка межкостных мышц (вид пальцев стопы при поднимании вверх)

Результаты исследования по данным стабилограммы (скорость (V), площадь (S), энергоиндекс (Ei)) и теста Абалакова представлены в табл. 1 и 2.

Данные ММТ позволили выявить двухстороннюю слабость у троих студентов в основной группе и у четверых в контрольной. Одновременно при массаже межплюсневых промежутков выявлялся болевой синдром, в наибольшей степени выраженный у тех, кто имел слабость длинных малоберцовых мышц.

При сравнении результатов (таб. 1) стабилограммы и теста Абалакова методом Вилкоксона, показанных до и после эксперимента, выявлено достоверное различие приведенных показателей (p=0,05), что свидетельствует об эффективности предлагаемой методики воздействия.

В то же время при сравнении результатов (таб. 2) стабилограммы и теста Абалакова в контрольной группе методом Вилкоксона достоверного различия не выявлено.

МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ 2020 · №3-4 (79-80)

Таблица 1 **СТАБИЛОГРАММЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА АБАЛАКОВА В ОСНОВНОЙ ГРУППЕ ДО И ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СТОПУ**

No	Студент	Воздействие	Скорость, V	Площадь, S	Энергоиндекс, Еі	Тест Абалакова, см
1		до	27,5	528	21,3	47
1.	Александр Г.	после	25,6	682	12,3	50
_	A	до	31,7	382	23,4	49
2.	Артём Х.	после	23	246	11,6	51
_	р	до	52,3	766	85,6	58
3.	Руслан Б.	после	45	598	52,8	61
4	4. Роман Б.	до	45,3	876	50,2	55
4.		после	42,1	685	40,4	58
5.	5 M	до	33,3	654	32	49
٥.	Ильяс С.	после	27,7	464	20,1	52
	Па №	до	28,1	171	22,2	56
6.	Даниил М.	после	24,1	385	13,2	59
7	р	до	30,9	717	30	55
7.	Владислав Б.	после	28,7	382	21,9	58
0	Тимур Ч.	до	30,2	367	35,8	49
8.		после	29,3	420	34,6	53

Таблица 2

СТАБИЛОГРАММЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА АБАЛАКОВА В КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЕ (ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СТОПУ НЕ ПРОИЗВОДИЛОСЬ. КОНТРОЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОИЗВЕДЕНО ЧЕРЕЗ 15 МИНУТ ПОСЛЕ ПЕРВОГО)

Nº	Студент	Тесты	Скорость, V	Площадь, S	Энергоиндекс, Еі	Тест Абалакова, см
1	Иван А.	первый	25,6	243	21,2	49
1.		контрольный	23,1	510	16,4	50
2	Полиск	первый	21,3	165	11,6	54
2.	Денис К.	контрольный	16	162	6,14	55
2	Due nou C	первый	24	138	18,1	61
3.	Руслан С.	контрольный	27,5	231	19,2	60
4.	Managar E	первый	28	271	22	53
4.	Михаил Б.	контрольный	27,2	511	18,2	53
5.	Илья М.	первый	26	305	19,4	55
٥.		контрольный	24,9	295	18,9	55
6.	Сергей И.	первый	24,5	489	18,4	63
0.	Сергеи и.	контрольный	24,3	333	18,5	64
7.	Aumošk	первый	22,6	208	17,7	57
/.	Андрей К.	контрольный	13,6	254	5,64	56
8.	Артём К.	первый	23,4	211	20,6	57
0.		контрольный	14,4	170	8,11	57

Согласно анализу полученных результатов, этиология поперечного плоскостопия заключается в хронической ингибиции межкостных мышц стопы. Роль межкостных мышц стопы крайне недооценена в формировании деформаций переднего отдела стопы и активизации опорных реакций стопы при отталкивании от опоры. Представленный алгоритм восстановления тонуса межкостных мышц является классическим с точки зрения ПК и приводит к оперативному и достоверному эффекту. Но эффект от этого метода без изменения образа жизни, без исключения ношения провоцирующей нефизиологичной обуви, без поиска и устранения мышечных дисбалансов вышележащих структур тела скорее всего будет нестойким. Как показывает эксперимент для тренировки мышц стопы, кроме сгибания и разгибания пальцев стопы в МФС по системе ПНФ целесообразно применять для развития межкостных мышц сгибание в ПФС разогнутых в межфаланговых суставах 2–5 пальцев. Неиспользование этого движения в ходьбе и тренировке приводит к перенапряжению сгибателей пальцев, а длительное неиспользование межкостных мышц может привести к фасциальному укорочению тыльной фасции стопы, тыльному подвывиху основных фаланг 2–5 пальцев.

выводы

- 1. В современной практической ортопедии в лечении поперечного плоскостопия и вальгусного отклонения 1-го пальца предпочтение отдается преимущественно оперативным методам лечения, при этом не учитывается функциональная анатомия переднего отдела стопы.
- 2. Межкостные мышцы стопы играют важную роль в стабилизации в фазе заднего толчка. На первый взгляд, эти незначительные мышцы могут при их тренировке значительно улучшить силу отталкивания стопы.
- 3. Предложенная методика диагностики и консервативного лечения помогает предупредить развитие распространенной патологии стоп, максимально эффективно провести реабилитацию после травм стопы, а при систематической тренировке добиться максимальных результатов в спорте, связанном с опорой и проталкиванием стопой.
- 4. Миофасциальные цепи на стопе заканчиваются не только на 1-м пальце, но и межкостными мышцами на 2–5 пальцах. Их гипотония не учитывается, не диагностируется и является причиной неустойчивости стабилизации МФЦ.

ЛИТЕРАТУРА

- 1. Вальтер, Д.С. Прикладная кинезиология / Д.С. Вальтер 2-е изд. СПб. : «Северная звезда», 2011. 644 с.
- 2. Капанджи, А.И. Нижняя конечность: функциональная анатомия / А.И. Капанджи. М. : Эксмо, 2010. 352 с.
- 3. Лиф, Д. Стопа и голеностопный сустав / Д. Лиф. ООО «Подиатр», 2012. 86 с.
- 4. Мицкевич, В.А. Подиатрия / В.А. Мицкевич, А.О. Арсеньев. М. : Бином. Лаборатория знаний, 2006. 136 с.
- 5. Синельников, Р.Д. Атлас анатомии человека / Р.Д. Синельников. М.: Медицина, 1972. Том 1.

Новосельцев Святослав Валерьевич

УДК 159.9.072

ОЦЕНКА УРОВНЕЙ МОТИВАЦИИ ОДОБРЕНИЯ И ПОТРЕБНОСТИ В ДОСТИЖЕНИЯХ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ОСТЕОПАТА

И.А. Егорова, А.Д. Бучнов, А.Е. Червоток

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого (Институт медицинского образования). Великий Новгород, Россия

Институт остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова. Санкт-Петербург, Россия

THE ASSESSMENT OF LEVELS OF THE APPROVAL MOTIVATION AND THE NEED FOR ACHIEVEMENT MOTIVATION IN PRACTICE OF AN OSTEOPATHY PRACTITIONER

I.A. Egorova, A.D. Buchnov, A.E. Chervotok

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University (Institute of Medical Education). Veliky Novgorod, Russia V.L. Andrianov Institute of Osteopathy Medicine. Saint-Petersburg, Russia

РЕЗЮМЕ

По результатам анкетирования проведена оценка уровней мотивации одобрения и потребности в достижениях и их взаимозависимости с ведущими мотивами профессиональной деятельности 62 врачей разного пола в возрасте 37,8±7,4 лет в период профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия».

Ключевые слова: мотивация одобрения, мотивация потребности в достижениях, мотивы профессиональной деятельности, остеопатия.

SUMMARY

Based on the results of the questionnaire, levels of the approval motivation and the need for achievement motivation and their interdependence with leading motives of professional activity were assessed for 62 doctors of different sexes, at the age of 37.8±7.4, during their professional retraining in "Osteopathy" specialty.

Key words: approval motivation, need for achievement motivation, motives of professional activity, osteopathy.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Мотивация к достижению успеха – это стремление к успеху, высоким результатам в деятельности, она способствует личностному развитию человека [7]. По мнению Г. Мюррея (1938), мотивация – это способность «...справляться с чем-то трудным. Преодолевать препятствия и достигать высокого уровня. Превосходить самого себя. Соревноваться с другими и превосходить их. Увеличивать свое самоуважение благодаря успешному применению своих способностей» [9]. Так, американский ученый Д. Макклелланд считает, что потребность в достижении «является бессознательным побуждением к более совершенному действию, к достижению стандарта совершенства». Он выделяет отличительные черты людей с ярко выраженной мотивацией достижения. Мотивация достижения не всегда приводит к более высоким результатам по сравнению с другими, а высокие результаты не всегда являются следствием актуализированного мотива достижения [2, 8].

Цель исследования: оценка уровня потребности в достижениях и мотивации одобрения как мотивационных характеристик врача-остеопата.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. По результатам анкетирования оценить уровни мотивационных характеристик врача-остеопата (потребности в достижениях и мотивации одобрения).

2. Исследовать взаимосвязь уровней потребности в достижениях и мотивации одобрения с ведущими мотивами профессиональной деятельности врача-остеопата.

МЕТОДЫ

Проведено анкетирование 62 врачей разных специальностей в период обучения на первом курсе по Образовательной программе дополнительного профессионального образования по специальности «Остеопатия» в Институте остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова (г. Санкт-Петербург). Средний возраст обследованных составлял 37,8±7,4 года.

Психологическое тестирование обследованных врачей было проведено с помощью аппаратно-программного психодиагностического комплекса АПК «Мультипсихометр» [1]. Уровень потребности в достижениях оценивался по опроснику Орлова Ю.М. с соавт. [4]. Мотивация одобрения изучалась по опроснику «шкала социальной желательности» Д. Крауна – Д. Марлоу [5], она позволяет определить косвенную меру потребности человека в одобрении других людей. Профессионально значимые мотивы профессиональной деятельности (деньги, карьера, отношение с руководством, отношение с коллегами, интенсивность мотивов, признание, успех, ответственность и интересная работа) изучались с использованием опросника «Мотивационный профиль» [3]. Математическая обработка полученных материалов исследования была выполнена на ПЭВМ с помощью пакетов прикладных программ «Statistica 6.0». Применялись: параметрический метод оценки достоверности различий по t-критерию Стьюдента (Плохинский Н.А., 1970); непараметрический метод Спирмена.

По результатам проведенных исследований установлено, что уровни потребности в достижениях и мотивации одобрения в обследованной группе остеопатов в целом составляли 5.7 ± 1.0 и 5.4 ± 0.1 соответственно. При этом выявлено, что около 36% обследованных лиц имели низкий уровень мотивации одобрения и лишь около 24% – высокий уровень. Порядка 40% врачей-остеопатов уровень одобрения оценивали как средний.

Выявлена взаимосвязь характера мотивов профессиональной деятельности врачаостеопата с уровнем мотивации одобрения. Так, при низком уровне мотивации одобрения значения показателя карьеры были в 1,4 раза (p<0,05) больше по сравнению с высоким уровнем. У остеопатов со средним уровнем мотивации одобрения ответственность за результаты профессиональной деятельности была более выражена (в 1,3 раза; p<0,05), чем у лиц с высоким уровнем одобрения.

Поскольку мотивация одобрения характеризует косвенную меру (или является этой мерой) потребности человека в одобрении со стороны других людей, можно предположить, что у специалистов с низким и средним уровнем мотивации одобрения мотивы карьеры и ответственности более выражены.

Выявлено, что 65% обследованных врачей-остеопатов имели средний уровень мотивации потребности в достижениях, 21% – высокий уровень и лишь 14% – низкий уровень.

Выявлена взаимосвязь характера мотивов профессиональной деятельности врачаостеопата с уровнем мотивации потребности в достижениях. Установлено, что при среднем уровне мотивации потребности в достижениях значения показателей мотива отношения с руководством и с коллегами были больше в 1,4 раза (p<0,05) и в 1,7 раза (p<0,05), чем у остеопатов с высоким уровнем мотивации потребности в достижениях. Полученные результаты хорошо согласуются с известными данными в психологии, согласно которых наи-

лучшие результаты достигаются при средней интенсивности мотивации (Закон Йеркса–Додсона) [6]. У остеопатов с высоким уровнем мотивации потребности в достижениях ответственность за результаты профессиональной деятельности была более выражена (в 1,3 раза; p<0,05), чем при низком уровне данной мотивации.

выводы

- 1. По результатам анкетирования выявлено, что уровень мотивации одобрения у обследованных врачей-остеопатов оценивается как высокий (в 24% случаев), средний (в 40% случаев) и низкий (в 36% случаев).
- 2. По результатам анкетирования показано, что у 21% обследованных врачей-остеопатов отмечается высокий уровень, у 65% средний и лишь 14% низкий уровень мотивации потребности в достижениях.
- 3. Выявлена взаимосвязь характера мотивов профессиональной деятельности врачаостеопата с уровнем мотивации одобрения и мотивации потребности в достижениях. При высоком уровне мотивации потребности в достижениях ответственность за результаты профессиональной деятельности у врача-остеопата более выражена (в 1,3 раза; p<0,05), чем при низком уровне данной мотивации.

ЛИТЕРАТУРА

- 1. Аппаратно-программный комплекс «Мультипсихометр» // www.multipsychometr.ru.
- 2. Макклелланд, Д. Мотивация человека / Д. Макклелланд. СПб., 2007. 669 с.
- 3. Опросник для оценки структуры мотивов профессиональной деятельности // Аппаратно-программный психодиагностический комплекс «Мультипсихометр» : методическое руководство. Часть 1. М. : ЗАО «Научно-производственный центр «ДИП», 2008. С. 3(24).
- 4. Орлов, Ю.М. Построение тест-опросника для измерения потребности в достижениях / Ю.М. Орлов // Вопросы экспериментальной психологии и её истории. М., 1974. С. 96–104.
- 5. Практическая психодиагностика. Методики и тесты : учебное пособие / ред. и сост. Д.Я. Райгородский. Самара, 2001. С. 635–636.
- 6. Психологический словарь / под ред. В.П. Зинченко, Б.Г Мещерякова. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Педагогика-Пресс, 1999. 440 с.
- 7. Рожков, Е.М. Мотивация достижения успеха и избегания неудач в работах отечественных и зарубежных ученых / Е.М. Рожков. Современная наука. 2014. С. 44–47.
- 8. Экспериментальная психология / под ред. П. Фресса и Ж. Пиаже. М. : Прогресс, 1973. 344 с.
- 9. Murrey, H.A. Explorations in Personality / H.A. Murrey. New York; Oxford Press, 1938. P. 164.

Бучнов Александр Дмитриевич

E-mail: okean50@mail.ru

УДК 611.711.2; 159.922

ОСТЕОПАТИЧЕСКИЕ ДИСФУНКЦИИ КРАНИОЦЕРВИКАЛЬНОГО РЕГИОНА ПРИ ЗАДЕРЖКЕ ПСИХОРЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

О.В. Бикетов¹. Е.Л.Малиновский^{2,3}

- ¹ МЦ « Здоровье». Нижний Новгород, Россия
- ² 000 «Омегамед». Обнинск, Россия
- ³ ЧАНО ДПО Северо-Западная академия остеопатии и медицинской психологии. Санкт-Петербург, Россия

OSTEOPATHIC DYSFUNCTIONS OF THE CRANIOCERVICAL REGION IN CASE OF PSYCHOVERBAL DEVELOPMENT RETARDATION OF PRE-SCHOOL CHILDREN

O.V. Biketov¹, E.L. Malinovsky^{2,3}

- ¹ "Zdorovie" Medical Center. Nizhny Novgorod, Russia
- ² "Omegamed" LLC. Obninsk, Russia
- ³ Private autonomous non-profit organization of post-graduate professional education "North-West Academy of Osteopathy and Medical Psychology". Saint-Petersburg, Russia

РЕЗЮМЕ

В статье приведены данные перинатального анамнеза 148 детей с речевыми нарушениями различной формы (в том числе и с нарушениями речи при расстройствах аутистического спектра). Проанализированы факторы анте-и перинатального риска (течение беременности и родов) и представлены остеопатические симптомы, обнаруженные у данной группы детей при остеопатическом осмотре.

Ключевые слова: задержка психоречевого развития, родовая травма, дисфункции краниоцервикального региона, остеопатия.

SUMMARY

The article presents data on the perinatal history of 148 children with speech disorders of various forms (including speech disorders in autism spectrum disorders). Ante- and perinatal risk factors (the course of pregnancy and childbirth) were analyzed, and the osteopathic symptoms found in this group of children during osteopathic examination were presented.

Key words: psychoverbal development retardation, birth trauma, dysfunction of the craniocervical region, osteopathy.

Снижение уровня здоровья детей и ухудшение качества их жизни, наблюдаемые в настоящий период времени, могут быть связаны со значительным увеличением количества детей с регистрируемыми последствиями перинатальной патологии центральной нервной системы (ЦНС) [1, 2, 7–9].

Одним из актуальных вопросов, связанных с перинатальной патологией ЦНС, является задержка психического развития ребенка.

Задержкой психического развития (ЗПР; синоним: задержка психоречевого развития – ЗПРР) принято считать различные по этиопатогенезу состояния легкой интеллектуальной недостаточности, занимающие промежуточное положение между интеллектуальной нормой и недоразвитием познавательной деятельности по типу олигофрении. Несмотря на

расхождения в эпидемиологических данных, большинство современных источников указывают на значительный рост этого вида патологии среди детского населения. По сведениям В.В. Виноградова-Савченко (2015), число детей, неспособных усвоить стандартную школьную программу, выросло за последние 20 лет в 2–2,5 раза, достигнув 30% и более. Сходные данные заявляют О.А. Сергеева и соавт. (2015), согласно которым ЗПР наблюдается у 25% детей [4].

В современных классификациях, таких как МКБ-10 и DSM-V, диагноза ЗПРР нет. В Российской Федерации для обозначения пограничных интеллектуальных нарушений в детском возрасте используют шифр F83-89. Для обозначения изолированных речевых расстройств – F80-82. Критерии МКБ для этих рубрик не ограничивают применение указанных шифров в подростковом и зрелом возрасте.

По критериям МКБ-10, расстройства, включенные в этот блок, имеют общие черты:

- а) начало обязательно в младенческом или детском возрасте;
- б) нарушение или задержка развития функций, тесно связанных с биологическим созреванием центральной нервной системы;
 - в) устойчивое течение без ремиссий и рецидивов.

Среди причин ЗПР выделяют две основные группы: биологические и психосоциальные, которые в большинстве случаев действуют сочетанно. Биологические факторы представлены широким спектром влияний, включая разнообразные экзогенные вредные воздействия (соматические, инфекционные, эндокринные заболевания матери, интоксикации, токсикозы и патология течения беременности, несовместимость по резус-фактору, недоношенность, асфиксия, алкоголизм родителей, механические травмы, нейроинфекции, черепномозговые травмы в первые годы жизни и т.д.), действующие в анте-, интра- и перинатальном периоде. Они отмечаются в анамнезе у 60–72% детей с ЗПР.

Исследования в отношении значимости различных факторов, влияющих на формирование ЗПР, показали, что чаще всего этиология задержки психического развития имеет мультифакториальный характер со значительным влиянием наследственности, перинатальной патологии и социальных факторов [3, 5, 6].

Цель исследования: выявление биомеханических причин, влияющих на развитие задержки психоречевого развития и определение их взаимосвязи с поражающими факторами анте- и перинатального периода.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В группу исследования было включено 148 детей с речевыми нарушениями на фоне перинатального поражения ЦНС в возрасте от 1 до 6 лет. Распределение детей по возрастному и гендерному составу представлено в табл. 1. Критерием включения в группу исследования являлось наличие ЗПР и изменений в неврологическом статусе. В группу исследования не включались дети, имевшие какой-либо генетический синдром и аномалии развития сосудов краниоцервикального региона.

Таблица 1
ВОЗРАСТНОЕ И ГЕНДЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕТЕЙ С РЕЧЕВЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Возраст	Мальчики, n (%)	Девочки, n (%)
1 год – 2 года	15 (10,13)	8 (5,4)
2 года – 3 года	23 (15,54)	11 (7,43)

Продолжение таблицы 1

Возраст	Мальчики, n (%)	Девочки, n (%)
3 года – 4 года	20 (13,51)	12 (8,1)
4 года – 5 лет	21 (14,18)	9 (6,08)
5 лет – 6 лет	16 (10,81)	13 (8,78)
Всего:	95 (64,18)	53 (35,81)

В группе исследования проводились:

- 1. Сбор анамнеза и анализ амбулаторных карт (историй болезни).
- 2. Остеопатическая диагностика.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Были проанализированы сведения о течении беременности, заболеваниях матери, особенностях натального и раннего постнатального периодов. Осложненное течение беременности отмечалось в 79 случаях (53,37%).

Наиболее часто отмечались: угроза прерывания беременности (45,27%), гестозы (43,91%). У большинства матерей отмечалось наличие двух и более патологических факторов (табл. 2).

Профессиональные вредности были выявлены в 22 (14,86%) случаях, в основном женщины указывали на работу за компьютером в течение всего рабочего дня (12,16%).

Таблица 2

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Патология у женщин	n (%)
Осложненное течение беременности	79 (53,37)
Хронические заболевания матери (пиелонефрит, ВСД, бронхиальная астма и др.)	22 (14,86)
Анемия во время беременности	28 (18,91)
Гинекологические и урологические заболевания во время беременности	13 (8,78)
ОРЗ (ОРВИ) во время беременности	37 (25)
Токсикоз	65 (43,91)
Угроза прерывания беременности	67 (45,27)
Инфекции (ВУИ, краснуха, корь и др.)	16 (10,81)
Оперативное лечение во время беременности	2 (1,35)

Несмотря на высокий процент осложненной беременности и угрозы ее прерывания, 115 (77,70%) детей были рождены на сроке более 38 недель беременности и только 33 (22,29%) имели ту или иную степень недоношенности. В 82 (55,4%) случаях беременность

завершилась самостоятельным родоразрешением. В 66 (44,6%) случаях потребовалось оперативное вмешательство, причем в 28 (18,91%) случаях оно носило экстренный характер. Родостимуляция проводилась в 27 (18,24%) случаях, в том числе в 23 (14,86%) случаях с применением амниотомии. В единичных случаях потребовалась вакуумная экстракция плода и наложение акушерских щипцов (табл. 3).

Таблица 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РОДОВ

Параметры			n (%)
	менее 28 недель		9 (6,08)
Const	28 –36 недель		24 (16,21)
Срок	37–39 недель		87 (58,78)
	39–41 неделя		28 (18,91)
Do	первые		93 (62,83)
Роды	повторные		55 (37,16)
Самостоятельные			82 (55,4)
Оперативные	Оперативные		38 (25,67)
(кесарево сечение)		экстренное	28 (18,91)
Перидуральная анестезия			96 (84,86)
Родостимуляция			27 (18,24)
Прокол плодного пузы	ря		23 (14,86)
Вакуум-экстракция			2 (1,35)
Ручное пособие, в том числе тракция за шею			17 (11,48)
Пособие Кристеллера			28 (18,91)
Наложение акушерских щипцов			1 (0,67)

Осложнения в раннем неонатальном периоде у детей в группе исследования наблюдались в 86 (58,1%) случаев. Наиболее часто диагностировались гипоксически-ишемические поражения ЦНС (48,64%) и желтуха различной этиологии (32,43%). У большинства новорожденных отмечалось наличие двух и более осложнений (табл. 4).

Таблица 4 **СОСТОЯНИЯ РАННЕГО НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА У ДЕТЕЙ ИССЛЕДУЕМОЙ ГРУППЫ**

Изучаемые параметры		n (%)
	8–10 баллов	76 (51,35)
Оценка по шкале Апгар	6–7 баллов	31 (20,95)
на первой минуте	4–5 баллов	32 (21,62)
	0–3 балла	9 (6,08)

Продолжение таблицы 4

Изучаемые параметры	n (%)
Пребывание на искусственной вентиляции легких	34 (22,97)
Гипоксически-ишемическое поражение ЦНС	72 (48,64)
Неонатальная желтуха	48 (32,43)
Кровоизлияния	12 (8,1)
Морфофункциональная незрелость при нормальном сроке гестации	14 (9,45)
Кефалогематома	8 (5,4)
Геморрагический синдром	4 (2,7)
Судорожный синдром	6 (4,05)
Анемия	3 (2,02)
Внутриутробные инфекции	9 (6,08)
Интранатальная травма	2 (1,35)

Проведенное исследование показало высокий процент случаев выявленного антеи перинатального риска у детей с речевыми нарушениями, где наибольшее значение имеют острая и хроническая гипоксия плода. Это несомненно способствует развитию перинатальной патологии нервной системы, что, в свою очередь, может стать причиной нарушения психического и речевого онтогенеза в отдаленном периоде [6, 8, 9].

Особенности родовспоможения в исследуемой группе позволяют предположить родовую травму, в первую очередь краниоцервикального региона [6].

Таблица 5 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСТЕОПАТИЧЕСКОГО ОСМОТРА

Визуальные находки	n (%)
Наличие деформации черепа (неправильная форма головы)	63 (42,56)
Ограничение поворота головы (преимущественная позиция)	64 (42,28)
Смешанная деформация лицевого и мозгового черепа	31 (20,94)
Симптом «короткой шеи»	46 (31,08)
Изменения в неврологическом статусе	84 (56,75)
Нарушение прикуса	87 (58,78)
Нарушение ровности зубной дуги	93 (62,83)
Позднее прорезывание зубов или аномальное их расположение	106 (71,62)
Деформация твердого неба и увеличение высоты верхней челюсти	119 (80,40)
Изменение траектории движения нижней челюсти	86 (58,10)

МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ 2020 · №3-4 (79-80)

В числе обнаруженных поражений преобладают дисфункции костей и швов черепа, дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ВЧНС), венозная дисциркуляция и дистония мышц шеи, диафрагмы рта, лица (табл. 6).

Таблица 6 СТРУКТУРА ОСТЕОПАТИЧЕСКИХ ДИСФУНКЦИЙ В ИССЛЕДУЕМОЙ ГРУППЕ

Вид остеопатических поражений	n(%)
Компрессия шейного отдела позвоночника	134 (90,54)
Напряжение продольных связок шейного отдела позвоночника	134 (90,54)
Дисфункция позвоночно-двигательного сегмента С0-С1	89 (60,13)
Дисфункция C1	77 (52,02)
Дисфункция позвоночно-двигательного сегмента С1-С2	42 (28,37)
Дисфункция C2	46 (31,08)
Дисфункции швов черепа	134 (90,54)
Нефизиологические паттерны СБС	148 (100)
Внутрикостные дисфункции костей мозгового черепа	148 (100)
Внутрикостные дисфункции костей лицевого черепа	148 (100)
Внутрикостная дисфункция верхнечелюстной кости	148 (100)
Внутрикостная дисфункция нижнечелюстной кости	148 (100)
Дисфункция решетчатой кости	148 (100)
Дисфункция подъязычной кости	148 (100)
Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава	148 (100)
Наличие миофасциальных триггерных пунктов с локализацией:	
– трапециевидная мышца	112 (75,67)
– мышца, поднимающая угол лопатки	148 (100)
– ромбовидные мышцы	64 (42,24)
– грудино-ключично-сосцевидная мышца	98 (66,21)
– подбородочно-язычная мышца	124 (83,78)
– подъязычно-язычная мышца	124 (83,78)
– челюстно-подъязычная мышца	124 (83,78)
– подбородочно-подъязычная мышца	138 (93,24)
- медиальная и латеральная крыловидные мышцы	136 (91,89)
- височная мышца	148 (100)
– двубрюшная мышца	124 (83,78)
- короткие подзатылочные мышцы	148 (100)
- апоневроз черепа	148 (100)
Венозная дисциркуляция в краниовертебральном бассейне	148 (100)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные в результате исследования данные подтверждают значение перинатального повреждения ЦНС как одного из важных факторов формирования ЗПР.

ЛИТЕРАТУРА

- 1. Александрова, В.А. Перинатальные поражения центральной нервной системы и их последствия у детей: учеб. пособие / В.А. Александрова. СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2003. 48 с.
- 2. Асламова, Г.А. Нервно-психическое развитие детей с перинатальными поражениями ЦНС легкой и средней степени тяжести / Г.А. Асламова, Т.И. Фридман, О.В. Руднева и др. // V Российский форум «Мать и дитя», Москва, 6–10 октября 2003 г.: материалы форума. М., 2003. С. 512–513.
- 3. Егорова, И.А. Остеопатия в акушерстве и педиатрии / И.А. Егорова, Е.Л. Кузнецова. СПб. : Изд. дом СПбМАПО, 2008. 186 с.
- 4. Емелина, Д.А. Задержки психического развития резидуально-органического генеза: клинические варианты, динамика, прогноз / Д.А. Емелина : дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2018. 189 с.
- 5. Корнев, А.Н. Основы логопатологии детского возраста: клинические и патологические аспекты / А.Н. Корнев СПб., Речь, 2006. 380 с.
- 6. Малиновский, Е.Л. Корреляция остеопатических дисфункций краниоцервикального региона у младенцев, родившихся в условиях патологических отклонениях в родах. Пилотное исследование / Е.Л. Малиновский // Мануальная терапия. 2018. № 4(72). С. 27–33.
- 7. Малиновский, Е.Л. Синдром дефицита внимания и гиперактивности у детей различных возрастных групп: поиск типичных анамнестических признаков и остеопатических симтомов. Пилотное исследование / Е.Л. Малиновский // Мануальная терапия. 2019. № 2(74). С. 22–31.
- 8. Шайтор, В.М. Отдаленные последствия перинатального повреждения нервной системы у детей (нейрофизиологические механизмы, ранняя диагностика и лечение) / В.М. Шайтор : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 2008. 47 с.
- 9. Tomele, G. Handlungsorientierte Methode in der frühenSprachanbahnung / G. Tomele // Sprache, Kommunication und soziale Entwicklung FrüheDiagnostic und Therapie. Stuttgart, Klett-Cotta, 2012. 260 c.

E-mail: melich@mail.ru

Малиновский Евгений Леонидович

УДК 616.857; 616.8-085.82

ОСТЕОПАТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГОЛОВНЫХ БОЛЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ У ПОДРОСТКОВ НА ФОНЕ ПОВЫШЕННОЙ НЕРВНОЙ ВОЗБУДИМОСТИ

И.А. Егорова^{1,2}, А.Е. Червоток^{1,2}, Н.В. Полушина³

- 1 Институт остеопатической медицины имени В.Л. Андрианова. Санкт-Петербург, Россия
- ² Институт медицинского образования Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого. Великий Новгород, Россия
- ³ Детская городская больница имени Л.И. Соколовой. Йошкар-Ола, Россия

OSTEOPATHIC TREATMENT OF TENSION-TYPE HEADACHE IN ADOLESCENTS AGAINST THE INCREASED NERVOUS EXCITABILITY

- I.A. Egorova^{1,2}, A.E. Chervotok^{1,2}, N.V. Polushina³
- ¹ V.L. Andrianov Institute of Osteopathic Medicine. Saint-Petersburg, Russia
- Institute of Medical Education of Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia
- ³ L.I. Sokolova Children's Municipal Hospital. loshkar-Ola, Russia

РЕЗЮМЕ

Проведена оценка функционального состояния подростков с головными болями напряжения на фоне повышенной нервной возбудимости по жалобам (головная боль, нарушение сна, повышенная нервную возбудимость); неврологическим симптомам (напряжение перикраниальных мышц, умеренная атаксия); нарушениям вегетативной нервной системы (повышенная тревожность, метеочувствительность, нарушение функции желудочно-кишечного тракта); постуральной оценке; показателям краниосакрального механизма (RAF – ритм, амплитуда и сила); соматическим дисфункциям (компрессия СБС, дисфункции С0-С1, С1-С2, верхней грудной апертуры, черепной и грудной диафрагм); данным экстракраниального дуплексного сканирования сосудов шеи (признаки нарушения венозного оттока); ЭЭГ (ирритация срединных структур), оценке состояния глазного дна (признаки венозной дисгемии), ЭКГ (нарушения сердечного ритма); результатам тестирования интенсивности головной боли по визуально-аналоговой шкале (умеренная непостоянная головная боль); уровню тревожности по тесту Спилбергера-Ханина (высокая и умеренная тревожность). Определено, что на фоне остеопатического лечения отмечалась выраженная положительная динамика показателей функционального состояния. Сравнительная динамика клинико-инструментальных показателей подтверждает высокую эффективность остеопатического лечения в сравнении с общепринятыми схемами.

Ключевые слова: остеопатическое лечение, функциональное состояние, головная боль напряжения, повышенная нервная возбудимость, поведенческие расстройства, качество жизни.

SUMMARY

The assessment of the functional state of adolescents with tension-type headaches against the increased nervous excitability was conducted for the following complaints (headache, sleep disturbance, increased nervous excitability); neurological symptoms (pericranial muscle tension, moderate ataxia); disorders of the autonomic nervous system (increased anxiety, meteosensitivity, gastrointestinal tract dysfunction); postural assessment; indicators of the craniosacral mechanism (RAF – rhythm, amplitude, and force); somatic dysfunctions (SBS compression, dysfunctions of C0-C1, C1-C2, upper thoracic aperture, cranial and thoracic diaphragms); data of extracranial duplex scanning of cervical vessels (impaired venous

outflow signs); EEG (irritation of the median structures), assessment of the state of the eye ground (venous discirculation signs), ECG (heart rhythm disturbances); testing outcomes of headache intensity according to the visual analogue scale (moderate intermittent headache); the level of anxiety according to the Spielberger-Khanin test (high and moderate anxiety). It was determined that against the osteopathic treatment, there was a pronounced positive dynamics of functional state indicators. Comparative dynamics of clinical and instrumental indicators confirms the high efficiency of osteopathic treatment in comparison with conventional schemes.

Key words: osteopathic treatment, functional state, tension-type headache, increased nervous excitability, behavioral disorders, quality of life.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Головная боль (ГБ) – одна из самых частых жалоб в практике терапевтов и неврологов. В педиатрии ГБ занимает второе место среди болезненных состояний после болей в животе. Пик заболеваемости ГБ приходится на «переходный возраст» [15]. Частота встречаемости ГБ у подростков составляет 57–82%. В структуре заболеваемости дневных стационаров головные боли напряжения на втором месте. Головная боль, приобретая хронический характер, приводит к эмоциональным и поведенческим расстройствам, развитию повышенной нервной возбудимости, снижению школьной успеваемости, адаптивных процессов и в результате – к ухудшению качества жизни. Одна из причин головной боли по данным ряда авторов – перенесенная ребенком родовая травма. Причем почти у 30% детей эта травма долгое время клинически ничем не проявляется, однако способствует формированию хронической церебральной сосудистой недостаточности, при декомпенсации которой и развивается головная боль [1].

Поэтому особенно актуальными становятся вопросы остеопатической диагностики и лечения, поиск корреляции остеопатического статуса с функциональным состоянием организма подростка.

Цель исследования: оценка эффективности остеопатического лечения по динамике показателей функционального состояния у подростков с головными болями напряжения на фоне повышенной нервной возбудимости.

Задачи исследования: оценить функциональное состояние по данным клиникоинструментального обследования (оценка остеопатического, неврологического и вегетативного статуса, инструментальных методов исследования – УЗДГ, ЭЭГ, ЭКГ) у подростков с головными болями напряжения на фоне повышенной нервной возбудимости; оценить динамику показателей функционального состояния у подростков с головными болями напряжения на фоне остеопатического лечения; сравнить динамику показателей функционального состояния у подростков с головными болями напряжения в основной и контрольной группах после лечения.

МЕТОДЫ

На базе дневного стационара детской поликлиники №3 Детской городской больницы им. Л.И. Соколовой (г. Йошкар-Ола) проведено комплексное клинико-инструментальное обследование 50 подростков в возрасте 12–17 лет с диагнозом «головная боль напряжения на фоне повышенной нервной возбудимости», получавшим лечение в дневном стационаре. Исключались дети с головной болью в структуре эписиндрома. Проводились оценка анамнеза заболевания (жалобы на состояние здоровья), оценка неврологического статуса (общепринятые схемы неврологического обследования), вегетативного статуса по схеме исследо-

вания и вопроснику для выявления вегетативных нарушений А.М. Вейна (2003). Остеопатическое обследование включало оценку постурального равновесия, мышечно-скелетной, краниосакральной и висцеральной систем по общепринятым схемам [8, 16–23]. Проводились оценка церебральной гемодинамики (экстракраниальное дуплексное сканирование сосудов шеи), стандартные исследования (электроэнцефалография, электрокардиография, рентгенография, осмотр офтальмолога) [3–7]. Качество жизни оценивалось по визуально-аналоговой шкале и шкале самооценки тревожности (Спилбергера–Ханина).

Подростки основной и контрольной групп, разделенных случайным образом по 25 человек в зависимости от методов лечения, в течение двух недель наблюдались и получали лечение в дневном стационаре. Детям основной группы проводилось остеопатическое лечение с учетом патофизиологии выявленных остеопатических нарушений: освобождение твёрдой мозговой оболочки на уровне крестца и затылочной кости, коррекция соматических дисфункций (L5-S1, крестцово-подвздошных суставов, C0-C1, C1-C2); коррекция соматических дисфункций на уровне верхней грудной апертуры (С7-Th1, первого ребра, ключицы) и диафрагм (черепной, грудной, тазовой); декомпрессия сфенобазилярного синхондроза, коррекция дисфункции яремного отверстия, коррекция дисфункции затылочно-сосцевидного шва, внутрикостных повреждений затылочной кости; коррекция висцеральных нарушений (печени, брыжейки тонкой кишки); коррекция нарушений постурального равновесия). Для улучшения метаболизма нервной ткани и коррекции вегетативных нарушений применялись методики альтернативного перекатывания височных костей, CV4, «венозных синусов» по Виоле Фрайман и другие мембранозные методики. Дети контрольной группы получали стандартное лечение в дневном стационаре детской поликлиники №3. Терапия проводилась дифференцированно в зависимости от состояния пациента и наличия лекарственных препаратов в дневном стационаре приблизительно по схеме: инъекции Холина альфосцерата, Тиамина гидрохлорида, Цианокобаламина, per os Бетагистин (Пикамилон, Мексиприм), Аспаркам, физиотерапия (электрофорез с 2% раствором Новокаина или со спазмолитиками – Дибазол или Эуфиллин/Папаверин – на С2-D2 по Ратнеру), массаж шейногрудного отдела позвоночника, лечебная физкультура, занятия с психологом [9, 13, 15, 25].

Статистическая обработка результатов исследования и построение диаграмм проводились в программе Microsoft Office Excel 2019. Статистическая значимость различий оценивалась по t-критерию Стьюдента для связанных выборок. Для расчета корреляционных связей между признаками использовался критерий Спирмена.

Ведущими факторами риска развития головных болей у подростков были выявлены: отягощенный акушерско-гинекологический анамнез (угроза прерывания беременности, экстрагенитальные заболевания матери, особенности течения беременности — 34%), особенности течения родов (длительный безводный период — 40%). В анамнезе исследуемых групп подростков с головными болями наиболее часто встречались травмы (28%), операции (14%), наследственная отягощенность (14%), обмороки (10%). Несмотря на отягощенный акушерский анамнез (92%), все прививки детям были выполнены по календарю, что также могло повлиять на снижение функционального состояния организма и привести к соматическим дисфункциям. Основными жалобами на состояние здоровья были: головная боль (в 100% случаев), боль в шейном отделе позвоночника (в 74% случаев), головокружение (в 66%), снижение памяти и внимания (в 66%), эмоциональная лабильность (в 100%), нарушение сна (в 82%), утомляемость (в 74%).

В неврологическом статусе исследуемых лиц выявлена негрубая резидуально-органическая симптоматика: асимметрия носогубных складок (78%), умеренный гипертонус по пирамидному типу (42%), умеренное симметричное оживление сухожильных рефлексов (54%), наличие единичных патологических рефлексов – рефлекс Бабинского (48%), умеренно

варусная установка стоп (42%). Имелось ограничение движений в шейном отделе позвоночника (82%), умеренный дефанс шейно-затылочных мышц (80%), нарушение осанки (75%). Клинически значимые симптомы неврологического дефицита отсутствовали.

В вегетативном статусе исследуемых подростков выявляются признаки вегетативных нарушений: лабильность сердечного ритма (100%), эмоциональная лабильность и повышенная тревожность (100%), метеочувствительность (82%), стойкий дермографизм (82%), склонность к пониженному АД (60%), плохая переносимость духоты (62%). По структуре вегетативных изменений превалировали признаки нарушения регуляции парасимпатического отдела ВНС.

По результатам методов функциональной диагностики: на ЭЭГ выявлена ирритация срединных структур, на УЗИ и РЭГ было отмечено снижение ЛСК, затруднение венозного оттока, нарушение гемодинамики в вертебральных артериях. По результатам рентгенографии черепа в боковой проекции: признаки внутричерепной гипертензии; рентгенографии шейного отдела в двух проекциях (в боковой проекции и С1-С2 через открытый рот): выпрямление шейного лордоза, кифотическая деформация, нестабильность и умеренное снижение высоты межпозвонковых дисков в среднем и нижнем отделе позвоночника, признаки подвывиха С2 и т.д. По данным осмотра офтальмолога, на глазном дне было выявлено расширение сосудов, извитость и полнокровие вен.

По результатам тестирования интенсивности головной боли по шкале ВАШ, в исследуемых группах превалировали подростки с умеренной постоянной болью (66%), сильной болью (18%) и умеренной непостоянной болью (12%). Оценка ситуативной и личностной тревожности проводилась с помощью теста Спилбергера—Ханина. Тест Спилбергера—Ханина демонстрирует превалирование у подростков высокой (66%) и средней (28%) тревожности в обеих группах исследуемых подростков. Средние показатели ситуативной тревожности (69–70 баллов) превалируют над средними показателями личностной тревожности (58–60 баллов) в обеих исследуемых группах. Причем показатели ситуативной и личностной тревожности у мальчиков несколько ниже, чем у девочек (соответственно 67–71 балл в основной и 64–66 баллов в контрольной группах), что, возможно, объясняется гендерными психологическими особенностями подростков.

Основная и контрольная группы исследуемых были однородны по структуре остеопатического статуса. Наиболее часто встречаются следующие остеопатические дисфункции: компрессия СБС (100%), внутрикостные повреждения затылочной кости (78%), дисфункция С0–С1 (88%), С1–С2 (84%), асинхронизм трех диафрагм (черепной в 74%, грудной в 72%, тазовой в 52% случаев). Сравнительная оценка анализируемых показателей функционального состояния подростков осуществлялась двукратно до и после лечения детей двух групп.

Установлено, что после остеопатического лечения пациентов основной группы с головными болями напряжения количество жалоб на состояние здоровья существенно уменьшилось: частота встречаемости жалоб на головную боль и нарушение сна – в 12,5 раза (р<0,05), на головокружение – в 16 раз (р <0,05), боль в шейном отделе позвоночника – в 9,5 раза (р<0,05), повышенную нервную возбудимость – в 8,3 раза (р <0,05). После остеопатического лечения пациентов с головными болями напряжения полностью купировались напряжение перикраниальных мышц и умеренная атаксия. Установлено, что в динамике вегетативного статуса до лечения часто встречалась рассогласованность функционирования вегетативной нервной системы с преобладанием симпатического тонуса: повышенная тревожность, раздражительность (в 100% случаев), метеочувствительность (в 82% случаев); нарушение функции желудочно-кишечного тракта (в 54% случаев). После лечения частота встречаемости показателей повышенной тревожности, раздражительности уменьшилась в 6,3 раза (р <0,05), нарушения функции желудочно-кишечного тракта – в 4,7 раза (р <0,05)

и метеочувствительности – в 4,0 раза (р <0,05). Отмечалось увеличение количества пациентов с нормальным дермографизмом (в 1,5 раза; р <0,05). В основной группе исследуемых отмечается положительная динамика показателей краниосакрального механизма: увеличение ритма в 1,6 раза (р <0,05), амплитуды – в 1,7 раза (р <0,05), силы – в 2,0 раза (р <0,05); тогда как в контрольной группе изменения статистически не значимы. После лечения в основной группе отмечалось существенное улучшение показателей остеопатического статуса: уменьшение частоты встречаемости компрессии СБС (в 12,5 раза; р <0,05), дисфункции С1–С2 (в 10,5 раза; р <0,05) и дисфункции верхней грудной апертуры (в 9,0 раза; р <0,05). Также отмечалось уменьшение частоты встречаемости дисфункции диафрагм: грудной (в 8,5 раза; р<0,05), черепной (в 7,0 раза; р <0,05) и тазовой (в 4,0 раза; р <0,05); дисфункции С0–С1 (в 7,7 раза; р <0,05), дисфункции затылочно-сосцевидного шва (в 6,3 раза; р <0,05), дисфункции L5–S1 (в 5,5 раза; р <0,05) и остеопатических признаков внутрикостных повреждений затылочной кости (в 2,7 раза; р <0,05). После остеопатического лечения частота встречаемости нейтрального постурального типа увеличилась в 3,2 раза (р <0,05).

После остеопатического лечения по результатам экстракраниального дуплексного сканирования сосудов шеи выявлялось уменьшение частоты встречаемости нарушения венозного оттока в 6,3 раза (р <0,05), повышенной ЛСК – в 4,4 раза (р <0,05), повышенных индексов RI – в 3,2 раза (р <0,05) и PI – в 2,8 раза (р <0,05). После лечения у подростков основной группы отмечалось уменьшение частоты встречаемости изменений на электро-кардиограмме в 7,0 раза (р <0,05), признаков патологии на электроэнцефалограмме и нарушений на глазном дне – в 6,3 раза (р <0,05). После остеопатического лечения отмечалось: существенное снижение интенсивности головной боли – в 5,6 раза (р <0,05); снижение уровня ситуативной тревожности – в 1,4 раза (р <0,05), что способствовало улучшению качества жизни.

выводы

- 1. В результате выполненного исследования проведена оценка функционального состояния по данным клинико-инструментального обследования у подростков с головными болями напряжения на фоне повышенной нервной возбудимости. Выявлены следующие характерные показатели функционального состояния: жалобы на головную боль, нарушение сна, повышенную нервную возбудимость, боли в шейном отделе позвоночника, головокружение; неврологические симптомы (напряжение перикраниальных мышц, умеренная атаксия); нарушения вегетативной нервной системы (повышенная тревожность, раздражительность, метеочувствительность, нарушение функции желудочно-кишечного тракта, дермографизм); постуральные нарушения переднего или заднего типа; показатели нарушения краниосакрального механизма (RAF); соматические дисфункции (компрессия СБС, дисфункции С0-С1, С1-С2, верхней грудной апертуры, черепной и грудной диафрагм); данные экстракраниального дуплексного сканирования сосудов шеи (признаки нарушения венозного оттока, повышение линейной скорости кровотока больше возрастной нормы, индекса резистентности и пульсационного индекса); электроэнцефалограммы (ирритация срединных структур), глазного дна (признаки венозной дисгемии), электрокардиограммы (нарушения сердечного ритма); результаты тестирования интенсивности головной боли по визуальноаналоговой шкале (умеренная непостоянная головная боль); уровень тревожности по тесту Спилбергера-Ханина (высокая и умеренная тревожность). Выбор показателей для оценки функционального состояния пациентов с головной болью напряжения на фоне повышенной нервной возбудимости подтвердил патогенетическую обоснованность.
- 2. По результатам проведенного исследования установлено: динамика показателей функционального состояния у подростков с головной болью напряжения на фоне повы-

№3-4 (79-80) · 2020 ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

шенной нервной возбудимости подтверждает высокую эффективность остеопатического лечения. Установлено, что на фоне остеопатического лечения отмечалась выраженная положительная динамика показателей функционального состояния у подростков основной группы с головными болями напряжения: уменьшилась частота встречаемости жалоб на головную боль и нарушение сна – в 12,5 раза (р <0,05), на головокружение – в 16,0 раза (p <0,05), на боль в шейном отделе позвоночника – в 9,5 раза (p <0,05), на повышенную нервную возбудимость – в 8,3 раза (p <0,05); полностью купировались напряжение перикраниальных мышц и умеренная атаксия; частота встречаемости показателей повышенной тревожности, раздражительности уменьшилась в 6,3 раза (р <0,05), нарушения функции желудочно-кишечного тракта – в 4,7 раза (р <0,05) и метеочувствительности – в 4,0 раза (р <0,05). Показатель встречаемости нормального дермографизма улучшился в 1,5 раза (p <0,05). После остеопатического лечения частота встречаемости нейтрального постурального типа увеличилась в 3,2 раза (р<0,05). Отмечалось существенное улучшение показателей краниосакрального механизма: увеличение ритма (в 1,6 раза; р <0,05), амплитуды (в 1,7 раза; p < 0.05) и силы (в 1,9 раза; p < 0.05). Выявлено уменьшение частоты встречаемости остеопатических дисфункций: компрессии СБС (в 12,5 раза; р <0,05), дисфункции С1-С2 (в 10,5 раза; р <0,05), дисфункции верхней грудной апертуры (в 9,0 раза; р <0,05); признаков ограничения подвижности диафрагм: грудной (в 8,5 раза; р <0,05), черепной (в 7,0 раза; р <0,05) и тазовой (в 4,0 раза; р <0,05).

После остеопатического лечения по данным экстракраниального дуплексного сканирования сосудов шеи выявлено уменьшение частоты встречаемости нарушения венозного оттока в 6,3 раза (р <0,05), повышенной ЛСК – в 4,4 раза (р <0,05), изменений на электрокардиограмме в 7,0 раза (р <0,05), признаков патологии на электроэнцефалограмме и глазном дне – в 6,3 раза (р <0,05). По результатам проведенных исследований качества жизни (визуально-аналоговая шкала и тест тревожности по Спилбергеру–Ханину) после остеопатического лечения отмечалось существенное снижение интенсивности головной боли (в 5,6 раза; р <0,05); снижение уровня ситуативной тревожности в 1,4 раза (р <0,05), что значимо повышало качество жизни пациентов.

3. При сравнительной оценке показателей функционального состояния у подростков с головной болью напряжения на фоне повышенной нервной возбудимости в основной и контрольной группах была выявлена статистически значимая разница. Это отмечалось как в динамике жалоб: например, в основной группе после лечения частота встречаемости жалоб на головную боль и нарушение сна уменьшилась в 12,5 раза (p<0,05), а в контрольной только в 3,1 раза; в основной группе частота головокружения уменьшилась в 16,0 раза (p<0,05), а в контрольной – в 2,8 раза; частота жалоб на боль в шейном отделе позвоночника в основной группе уменьшилась в 9,5 раза (p<0,05), а в контрольной – в 2,3 раза. Не было отмечено значимой динамики в остеопатическом статусе в контрольной группе.

Эффективность общепринятых схем лечения по остальным показателям функционального состояния у подростков с головной болью напряжения на фоне повышенной нервной возбудимости оставалась неудовлетворительной.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

У подростков с головными болями напряжения на фоне повышенной нервной возбудимости в качестве скрининг-обследования необходимо использовать характерные для данной патологии показатели функционального состояния: жалобы (на головную боль, нарушение сна, повышенную нервную возбудимость, боли в шейном отделе позвоночника, головокружение); неврологические симптомы (напряжение перикраниальных мышц, умеренная атаксия); нарушения вегетативной нервной системы (повышенная тревожность,

раздражительность, метеочувствительность, нарушение функции желудочно-кишечного тракта, дермографизм); постуральный тип; показатели краниосакрального механизма (RAF); остеопатические дисфункции (компрессия СБС, дисфункции С0-С1, С1- С2, верхней грудной апертуры, черепной и грудной диафрагм).

В качестве методов верификации эффективности лечения использовать экстракраниальное дуплексное сканирование сосудов шеи и оценку качества жизни (по визуально-аналоговой шкале и тесту Спилбергера–Ханина).

Рекомендовать родителям подростков с головными болями напряжения на фоне повышенной нервной возбудимости начинать лечение с остеопатического метода как самого эффективного при данной патологии, неинвазивного и патогенетически обусловленного.

ЛИТЕРАТУРА

- 1. Брязгунов, И.П. К вопросу о патогенезе цефалгии напряжения у детей / И.П. Брязгунов, М.Д. Митин, О.В. Кожевникова // Российский педиатрический журнал. 2004.
- 2. Вегетативная дисфункция у детей и подростков / И.Л. Алимова [и др.]; под ред. Л.В. Козловой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 96 с. (Серия «Актуальные вопросы медицины»).
- 3. Детская клиническая электроэнцефалография. Руководство для врачей / Н.К. Благосклонова, Л.А. Новикова. М.: «Медицина», 1994. 206 с.: ил.
- 4. Детская неврология. Вып. 1: клинические рекомендации / В.И. Гузева [и др.]. М. : ООО «МК», 2014. 328 с. : ил.
- 5. Диагностика и лечение заболеваний нервной системы у детей / под. ред. В.П. Зыкова. Изд. 2-е, перераб. и доп. М. : «Триада-Х», 2013. 432 с.
- 6. Дмитриева, О.В. Особенности церебральной гемодинамики у детей младшего школьного возраста с головной болью напряжения / О.В. Дмитриева, Е.Н. Дьяконова // Кубанский научный медицинский вестник. 2009.
- 7. Допплеровское ангиосканирование в диагностике сосудистых заболеваний : учебно-методическое пособие / А.Б. Тривоженко, Е.Д. Малютина, А.В. Зубкова, П.В. Стручков. М., 2012. 76 с.
- 8. Егорова, И.А. Краниальная остеопатия : руководство для врачей / И.А. Егорова, Е.С. Михайлова. СПб. : Издательский дом СпбМАПО, 2013. 495 с. : ил.
- 9. Лечение заболеваний нервной системы у детей / В.П. Зыков, Д.Ч. Ширеторова, М.Ю. Чучин [и др.] изд. второе, перераб. и доп. М. : «Триада-Х», 2003. 288 с.
- 10. Международная классификация головных болей : 2-е изд. / пер. В.В. Осиповой, Т.Г. Вознесенской. 2003. 219 с. 88
- 11. Международная остеопатическая конференция: Остеопатические аспекты качества жизни населения: сборник статей и тезисов / под ред. Бучнова А.Д., Егоровой И. А. СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2019. 152 с.
- 12. Международная остеопатическая конференция: Современные проблемы лечения боли. Особенности остеопатической диагностики и лечения в междисциплинарном подходе: Сборник статей и тезисов / под ред. Бучнова А.Д., Егоровой И.А. СПб., 2017. 152 с.
- 13. Морозова, Е.А. Головная боль у детей: современные аспекты диагностики и лечения / Е.А. Морозова, Д.В. Морозов // Практическая медицина. 2013.
- 14. Морозова, Е.А. Поздние неврологические изменения у детей, перенесших натальную травму шейного отдела позвоночника : автореф. дис. ... канд. мед. наук. / Е.А. Морозова. Казань, 1993. 24 с.
- 15. Нестеровский, Ю.Е. Принципы диагностики и лечения головных болей у детей и подростков / Ю.Е. Нестеровский, Н.Н. Заваденко // Фарматека. 2013.
- 16. Остеопатия в разделах. Часть І: руководство для врачей / под ред. И.А. Егоровой, А.Е. Червотока. 2-е изд., доп. СПб. : Издательский дом СПбМАПО, 2016. 160 с.
- 17. Остеопатия в разделах. Часть II: руководство для врачей / под ред. И.А. Егоровой, А.Е. Червотока. Изд. 2-е доп. и исп. СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2017. 224 с.

№3-4 (79-80) · 2020 ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

18. Остеопатия в разделах. Часть III. Анатомия и физиология костей черепа, кинетические дисфункции сфено-базилярного синхондроза, клиническая практика / под ред. И.А. Егоровой. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2014. – 206 с., илл.

- 19. Остеопатия в разделах. Часть IV: руководство для врачей / под ред. И.А. Егоровой. СПб.: Издательский дом СП6МАПО, 2016. 280 с.
- 20. Остеопатия в разделах. Часть V: руководство для врачей / под ред. И.А. Егоровой. СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2017. 184 с.
- 21. Остеопатия в разделах. Часть VI: руководство для врачей / под ред. А.Е. Червотока. СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2017. 120 с.
- 22. Остеопатия в разделах. Часть VII: руководство для врачей / под ред. И.А. Егоровой. СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2018. 136 с.
- 23. Постурология. Регуляция и нарушения равновесия тела человека / П.М. Гаже, Б. Вебер и др.: пер. с французского по ред. В. И. Усачева СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2008. 316 с.: ил.
- 24. Рачин, А.П. Эпидемиология хронической ежедневной головной боли у детей и подростков / А.П. Рачин, Ю. Б. Юдельсон, А.В. Сергеев // Боль. 2004.
- 25. Стайнер, Т.Дж. Европейские принципы ведения пациентов с наиболее распространенными формами головной боли в общей практике : практическое руководство для врачей / Т.Дж. Стайнер и соавт. ; научн. ред. В.В. Осиповой, Т.Г. Вознесенской, Г.Р. Табеевой. М. : ООО «ОГГИ.РП», 2010. 56 с.

Егорова Ирина Анатольевна

E-mail: egorova.osteo@gmail.com

ФАСЦИЯ КАК СЕНСОРНЫЙ ОРГАН И МИШЕНЬ ДЛЯ ОСТЕОПАТИЧЕСКИХ МАНИПУЛЯЦИЙ

Н.П. Ерофеев

Кафедра физиологии Медицинского факультета Санкт-Петербургского государственного университета. Санкт-Петербург, Россия

В этой статье рассматриваются замечательные функции фасции с точки зрения физиолога для практикующего остеопата/ мануального терапевта. Выделяются физиологические, практические и клинические связи между фасциальной функцией, дисфункцией и анатомо-физиологическими особенностями этого органа. В то же время архитектура глубокой мышечной фасции и ее прямое взаимодействие с мышцами составляет основу инновационной биомеханической модели миофасциальной системы человека. Иными словами, глубокая мышечная фасция может действовать как координирующий компонент для двигательных единиц, представляющих собой комплекс мышечных волокон и мотонейронов, формируя единую функциональную группировку, в которой слой соединительной ткани объединяет эти функциональные единицы для формирования миофасциальных последовательностей. Это целостное видение фасциальной системы человека частично подтверждается текущими современными научно обоснованными исследованиями [1]. С ними автор статьи и знакомит читателей.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РУЧНЫХ ТЕХНИК НА СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦАХ

Мышечно-фасциальная система имеет несколько двигательных белков, способных выполнять в этой системе направленное движение. В мышцах эту функцию выполняют моторные белки актин и миозин. Моторные белки динеин и кинезин осуществляют направленную подвижность ради транспорта структурных внутриклеточных элементов. Двигательная активность свойственна не

только мышечным клеткам (миоцитам), но и другим клеткам тела человека. Моторные перемещения в клетках, тканях и органах осуществляют сократительные белковые молекулы актин-миозиновой системы (рис. 1), тубулин-динеиновой и тубулин-кинезиновой систем (рис. 2). Эти системы называют молекулярными моторами для организации движения скелетных и гладких мышц, направленного внутриклеточного транспорта макромолекул и органелл, перемещения хромосом в процессе клеточного деления, движения жгутиков, сперматозоидов и ресничек мерцательных клеток (рис. 1).

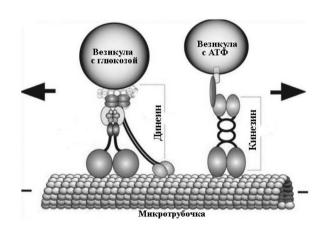


Рис. 1. Пример подвижности (motility), осуществляемой моторными белками динеином и кинезином для транспорта везикул внутри клетки. Объяснение в тексте. Модифиц. из Molecular Motors, 2020

Обе системы функционируют по принципу скольжения. Химическая энергия АТФ превращается в механохимическую энергию скольжения миозина по отношению к актину, а динеина и кинезина вдоль тубулина на нано- и микроуровнях (формируя известные

№3-4 (79-80) • 2020 ЛЕКЦИЯ

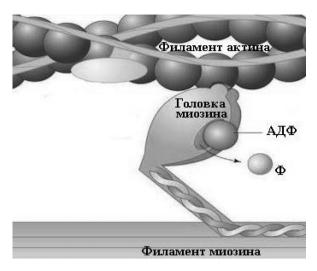


Рис. 2. Пример перемещения филамента актина филаментом миозина. Буквенные сокращения: АДФ – аденозиндифосфат, Ф – фосфат. Объяснение в тексте. Модифиц. из Molecular Motors, 2020

остеопатам *mobility* и *motility*). Связки, сухожилия, апоневрозы и суставы совершают всего лишь *пассивные* движения, как правило, передавая механическое напряжение, порождаемое сокращением скелетных мышц.

Активное взаимодействие человека с окружающей средой создается собственными скелетными мышцами. Они исполняют все произвольные и непроизвольные моторные функции от простых (сгибание, разгибание), до сложных, точных (ходьба, бег, письмо, речь, жесты и мимические двигательные акты, а также поддержание позы). Для реализации всего богатства упомянутых и других движений у человека скелетные мышцы заняли примерно 30 кг или 43% массы тела (при полной массе тела человека в 70 кг). Такая большая по объему мышечная масса потребовала совершенной системы управления движениями, которая буквально «захватила» все уровни ЦНС. Как следствие изложенного, любые разнообразные механические способы воздействий на мышечную систему активируют многие отделы ЦНС: ствол головного мозга, гипоталамус, префронтальную, соматосенсорную и лимбическую кору – и поэтому оказывают не только локальное действие,

но и улучшают психологический и социальный статус пациента и качество его жизни. В этом заключается физиологическая основа мануальной/остеопатической терапии. К этому добавим несколько примеров: пассивные движения пальцев рук и другие механические воздействия на мышцы человека, находящегося даже в бессознательном состоянии, могут благотворно влиять на восстановительные посттравматические процессы в корковых отделах ЦНС, и еще – глубокие механические манипуляции на мышцах стимулируют функцию клеток-сателлитов в случаях посттравматических нарушений структуры мышечной ткани.

Актин и миозин можно рассматривать как сократительные компоненты, а фасции, сухожилия и другие дополнительные структуры мышцы представляют собой систему эластических компонентов, расположенных по отношению к сократительным компонентам последовательно (связки, сухожилия) и параллельно (сарколемма миоцитов, поперечные мостики, эндомизий, эпимизий, перимизий).

Приводимый ниже рисунок 3 объясняет физический смысл механических манипуляций на несократительных (эластических) тканях (фасции, связки, сухожилия, поперечные мостики, эндомизиум, эпимизиум, перимизиум) целой мышцы человека. Результатом таких ручных действий остеопата на эластические компоненты является облегчение реализации полной сократительной активности скелетной мышцы, например, снятие мышечного спазма, мышечной асимметрии, улучшение осанки, повышение силы мышечного сокращения.

Ручные остеопатические приемы могут быть использованы и для поддержания эластичности тканей не только мышечного аппарата во время восстановительного лечения и предотвращения контрактур.

При активном сокращении мышцы, в ней самой, параллельном и последовательном эластических компонентах возрастает напряжение и совершается работа. Уже известно, что целая мышца сформирована со-



Рис. 3. Физическая модель скелетной мышцы. Объяснение в тексте. Модифиц. из М. Gillespie, 2010

кратительными и эластичными элементами, поэтому возникающее напряжение и совершаемая работа обусловлены не только активным сокращением сократительного комплекса, но и пассивным сжатием параллельных и растяжением последовательных упругих компонентов мышцы.

Далее отдельно (это важно для осмысления остеопатических манипуляций) рассмотрим, каким образом мышца полностью реализует свою сократительную способность и совершает работу за счет участия последовательного (1) компонента и параллельного (2) компонента.

1. Итак, контрактильные компоненты активируются, и мышца начинает сокращаться, но на внешнем конце мышцы не регистрируется изменение силы (она не совершает работу). Это связано с тем, что в начальный и последующие периоды сокращения растягиваются последовательные эластические компоненты и сама мышца (рис. 3). И только тогда, когда мышца (составляющие мышцу саркомеры) будет предварительно растянута на определенную длину, сократительный компонент сможет осуществить полноценное сокращение, а на ее

внешнем конце возникнет сила. Причем прирост силы определяется не только собственно силой активного сокращения миофибрилл, но и силой отдачи (тяги) растянутого пассивного последовательного эластического компонента как результата обычной реакции упругого тела после растяжения вернуться в исходное состояние. Следовательно, обе силы суммируются, а величина работы будет пропорциональна величине растяжения. Этим в большей степени объясняется то, что наиболее мощные движения совершаются при большой амплитуде (снятие сопротивления эластических тканей), обеспечивающей предварительное растяжение мышц.

2. Сила начального напряжения, возникающая в активированной мышце, затрачивается на сжатие эластичного параллельного компонента, и только затем мышца совершает полноценное сокращение, проявляющееся, например, в подъеме груза. И в этом случае прирост силы определяется не только собственно силой активного сокращения миофибрилл, но и силой отдачи (тяги) сжатого пассивного параллельного эластического компонента как результата №3-4 (79-80) • 2020 ЛЕКЦИЯ

обычной реакции упругого тела после сжатия вернуться в исходное состояние.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РУЧНЫХ ТЕХНИК НА ФАСЦИИ

Фасция как формирующий элемент аппарата движения человеческого тела состоит из многоклеточного трехмерного слоя компонентов соединительной ткани (коллагенов, фиброцитов/-бластов, внеклеточного матрикса), более специализированных клеток, происходящих из фибробластов (фасции, телоциты), сокращающихся миофибробластов, механических - и проприорецепторов, и ноцицепторов. Фасция - это многоклеточный/многокомпонентный биологический материал для структурной и функциональной интеграции человеческого тела, а также служащий органом ощущений с точки зрения регулирования движения и производительности, осознания тела. Фасция способствует прикреплению кожи к расположенным под ней мышцам, а также образует взаимодействие между различными органами. Иными словами, фасция окружает мышцы, суставы, органы, кровеносные сосуды и нервы и проходит через них. Традиционная точка зрения отводила фасции пассивную роль, а ее функция состояла только в том, чтобы «удерживать органы вместе» и передавать на них механическую силу. Эта концепция сейчас устарела, и в недавних фундаментальных и прикладных исследованиях уделяется все больше и больше внимания фасции как функциональному компоненту тела в науках о жизни человека на Земле. Показано, что фасция участвует в формировании биомеханики и осознания движений, а также связана с путями проведения ноцицепции (боли), интероцепции и кинестезии. Фасция является активным реализующим компонентом, восстановительные реакции при миофасциальных травмах и других дисфункциях. Фасции в целом можно разделить на два слоя: поверхностный и глубокий (рис. 4).

Поверхностный слой фасции лежит прямо под кожей и связан с кожей связками. Если остеопат перемещает кожу, он передвигает и фасцию. Второй слой – это глубокий слой, сложная сеть, которая разделяет и обволакивает мышцы, образует оболочки для кровеносных сосудов и нервов и укрепляет связки вокруг суставов. Глубокая фасция в основном состоит из коллагена (плотная практически не растягиваемая соедини-

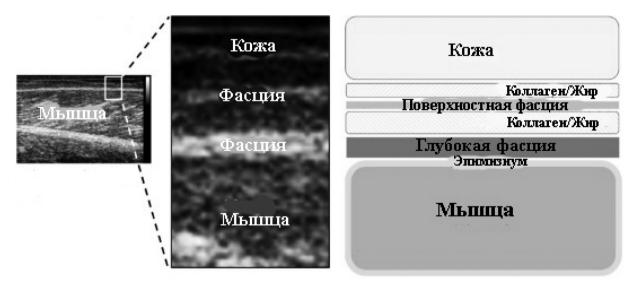


Рис. 4. Типичное распределение слоев фасции тела человека. На левой панели показано ультразвуковое изображение икроножной мышцы (M. tibialis anterior) голени человека. Область в белом квадрате показывает два слоя фасции между кожей и мышцами (увеличение). Правая панель показывает эскизный рисунок слоев фасции, модифицированный из L. Stecco et al., 2011

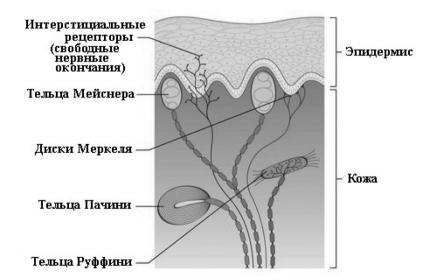
тельная ткань) с некоторыми волокнами эластина (растягиваемая соединительная ткань).

В настоящее время признано, что в целом фасция и составляющие ее структурные элементы являются одним из самых мощных сенсорных органов, фасциальная сеть, оплетающая мышцы и внедряющаяся в них, иннервируется примерно в шесть раз большим количеством сенсорных нервов, чем сама мышечная ткань. Фасция содержит четыре типа сенсорных нервных окончаний, которые реагируют на механическую стимуляцию: органы Гольджи, рецепторы Руффини, тельца Пачини и интерстициальные рецепторы (рис. 5). Эти сенсорные нервные окончания можно назвать фасциальными механорецепторами, что означает, что они реагируют на механическое напряжение и/или давление. Эти механорецепторы были обнаружены во внутримышечных, внемышечных и фасциальных тканях. Исходя из этого остеопаты/мануальные терапевты, работающие с фасциальными тканями, теперь понимают,

что эти механорецепторы реагируют на различные виды прикосновений (рис. 5).

НЕРВНО-РЕФЛЕКТОРНЫЙ МЕХАНИЗМ РАБОТЫ РЕЦЕПТОРОВ ФАСЦИИ

Этот механизм реализуется через воздействия на механорецепторы. Данный вид рецепторов в виде сенсорных нервных окончаний сосредоточен в мышцах, фасции, сухожилиях, связках. Афферентные нервы от указанных рецепторов следуют в ЦНС, информируя ее о текущем состоянии органов и/или изменениях в них, вызванных механическими воздействиями, в том числе рук остеопата. В нервных стволах проходят разные по функции и диаметру нервные волокна. В 1939 г. [2] и 1948 г. [3] предложили классификации нервных волокон, в зависимости от их функции (двигательные и сенсорные), диаметра и скорости проведения потенциалов действия. В результате подробных современных нейрофизиологических и гистохимических исследований



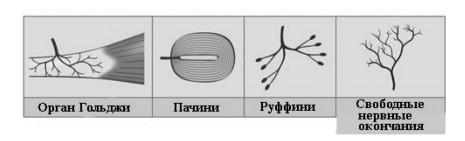


Рис. 5. Четыре вида специализированных окончаний (рецепторов) фасции, реагирующих на растяжение, силовые нагрузки, давление и сдвиги тканей. Объяснение в тексте. Модифиц. из J. Earls, 2020

№3-4 (79-80) • 2020 ЛЕКЦИЯ

механорецепторы мышц и фасции разделили на четыре типа: I, II, III и IV [4–8]. С этих позиций на рис. 6 представлено распределение в смешанном нерве, например, нижней конечности четырех типов нервных волокон от соответствующих механорецепторов.



Рис. 6. Распределение нервных волокон в смешанном нерве. Объяснение в тексте. Миофасц. означает миофасциальные. Модифиц. из Mitchell & Schmidt 1977 Textbook of Contact Dermatitis

От этих рецепторов в ЦНС передается информация о состоянии мышечной ткани, фасции и сухожилий, в том числе и о любых

внешних механических воздействиях на мышцу, фасцию и/или сухожилие по принципу обратной связи.

Мышечные веретена и сухожильные органы отнесли к I типу механорецепторов, тельца Пачини и тельца Руффини – ко II типу, а III и IV типы составили миофасциальные интерстициальные механорецепторы. Перечисленные рецепторы исполняют очень разные функции.

Рассмотрение расположения, структуры и функции перечисленных типов рецепторов начнем с сухожильных органов Гольджи.

Сухожильные органы Гольджи являются нервными окончаниями, расположенными в сухожилиях вблизи соединения сухожилия с мышцей на каждом ее конце. Орган Гольджи состоит из нитей коллагена, исходящих из 10–20 двигательных единиц, и окружен нервными волокнами (рис. 7). Сухожильный орган Гольджи расположен в фиброзной капсуле, охватывающей орган. Их функция состоит в том, чтобы отслеживать величину силы, генерируемой мышцей, путем опреде-



ления степени напряжения в сухожилии. При сокращении мышцы орган Гольджи сжимается и в механорецепторах формируется рецепторный потенциал, который по нервным окончаниям следует к мотонейрону, тормозящему сокращение мышцы и тем самым предотвращает ее перерастяжение. Сухожильные органы Гольджи чувствуют активные естественные механические изменения в сокращающейся мышце и сигнализируют об их силе во всем ее физиологическом диапазоне.

Мышечные веретена играют совершенно другую роль. Они измеряют длину и скорость растяжения мышцы. Органы сухожилия Гольджи расположены последовательно с коллагеновыми волокнами сухожилия, тогда как мышечные веретена функционируют параллельно с другими мышечными волокнами в мышцах. Хотя мышечные веретена очень маленькие, они имеют сложную структуру (рис. 7). Мышечное веретено содержит 3-12 очень маленьких интрафузальных мышечных волокон, которые имеют вид ядерной сумки или ядерной цепочки. Волокна ядерной сумки содержат скопления ядер в центральной области волокна, а в волокнах ядерных цепочек ядра распределены в одном продольном ряду в центральной области. Плотность мышечных веретен в данной мышце сильно зависит от ее функции. Мышца с очень чувствительными функциями наделена большим количеством мышечных веретен, чем та, которая используется для более грубых движений. Например, экстраокулярные мышцы имеют около 36 веретен на грамм ткани, тогда как массивная большая ягодичная мышца содержит менее одного веретена на грамм. Всякое удлинение или расслабление мышцы, вызванные активным и/или пассивным растяжением ее, приводит к возбуждению спиральных и/или гроздевидных окончаний (рис. 7), которое в виде потенциалов действия по нервным волокнам типа IA и типа II следует в ЦНС на α-мотонейроны спинного мозга. В результате мышца сокращается и принимает исходную длину.

Оказалось, что мышечные веретена имеют и эфферентную иннервацию, по аксонам которой они получают команды от у-мотонейронов спинного мозга из ЦНС (рис. 7). Активность самих у-мотонейронов контролируется ретикулярной формацией ствола мозга, мозжечком и корой. Нервные импульсы, следующие от у-мотонейронов, повышают чувствительность мышечных веретен как на скорость удлинения мышцы, так и на ее длину; у-мотонейроны постоянно отслеживают длину мышцы даже без активного ее растяжения, все время «подгоняя» длину мышечного веретена под изменяющуюся длину мышцы. Иными словами, импульсация афферентов веретен I и II типа вследствие сокращения интрафузальных мышечных волокон при одинаковой длине мышцы увеличивает поток импульсов от рецепторов к а-мотонейронам, а от них к мышце. Тем самым у-мотонейроны регулируют и повышают мышечный тонус. Поясню как. Степень сокращения (напряжения) мышцы зависит от частоты импульсов, приходящих к ней от α-мотонейронов. Частота разрядов α-мотонейронов, в свою очередь, регулируется импульсами от проприорецепторов этой же мышцы. Этот механизм работы у-мотонейронов получил название «у-петля». Для того чтобы мышечные веретена обнаружили относительно небольшое сокращение мышцы (ее напряжение), они сами должны быть должным образом «подтянуты». Эту «подгонку» и обеспечивают у-мотонейроны. Таким образом, веретена можно рассматривать как непосредственный источник информации о длине мышцы и ее изменениях, если только мышца не возбуждена. При активном состоянии мышцы необходимо учитывать влияние гамма-системы. Во время активных движений у-мотонейроны поддерживают импульсацию веретен укорачивающейся мышцы, что дает возможность рецепторам реагировать на неравномерности движения как увеличением, так и уменьшением частоты импульсации и участвовать таким образом в коррекции движений.

№3-4 (79-80) • 2020 ЛЕКЦИЯ

ТЕЛЬЦА ПАЧИНИ И ТЕЛЬЦА РУФФИНИ

Они так же, как и мышечные веретена и сухожильные органы Гольджи, относятся к механорецепторам II типа.

Тельца Пачини и Руффини расположены в капсулах, а их афферентные нервные волокна миелинизированы, поэтому быстро (30–70 м/с) проводят потенциалы действия от рецепторов в ЦНС. Каждый из этих механорецепторов имеет отличительный диапазон свойств, которые позволяют ему получать и реагировать на определенный параметр механического стимула.

Тельца Пачини являются нервными окончаниями и имеют вид пластинок, окруженных капсулой (рис. 8).

При деформации пластин капсулы давление передается на нервное окончание, что вызывает деполяризацию его мембраны. Тельца Пачини сосредоточены во всех типах плотной соединительной ткани: мышечно-сухожильных соединениях, глубоких слоях капсулы и связках позвоночника, а также в подошвенных, ладонных тканях и брюшине. Известно, что они реагируют на изменения давления и вибрацию высокой частоты до 1500 Гц, но не на длительное постоянное неизменное давление. Все указанные воздействия приводят к эффектам усиления проприоцептивной обратной связи. В мышечно-сухожильных соединениях тельца Пачини чаще встречаются на сухожильном участке (в отличие от сухожильных органов Гольджи, которые чаще располагаются ближе к мышце). Эти ответы обусловлены механическими свойствами капсулы, так как при удалении ее указанные реакции исчезают. Тельца Пачини быстро адаптируются.

Тельца Руффини представляют собой нервные окончания (ветвления дендрита), которые снаружи покрыты особой соединительнотканной капсулой (рис. 9).

Тельца Руффини образуют большие рецепторные поля в местах их расположения. Афферентные нервные волокна от рецепторов являются миелинизированными и относятся к типу II афферентов. Они быстро (30–70 м/с) доставляют информацию от ре-

цепторов в ЦНС. Тельца Руффини расположены также в плотной соединительной ткани, связках периферических суставов, твердой мозговой оболочке и внешних слоях капсулы. Эти рецепторы отвечают на резкие изменения давления, но большинство реагирует на колебания уровня постоянного давления или медленные ритмичные глубокие надавливания, а также боковые (тангенциальные) силы растяжения. Показано, что эффектом перечисленных воздействий является снижение симпатической активности. Тельца Руффини чутко реагируют на напряжение глубоких тканей и растяжение кожи и фасции. Тельца Руффини медленно адаптируются.

Вернемся к рисунку 6. Обратите внимание:

- в типичном смешанном нерве сенсорных нервных волокон почти в три раза больше, чем моторных;
- только *небольшая* часть сенсорной информации в ЦНС поступает от афферентов типов I и II, которые берут начало в мышечных веретенах, рецепторах Гольджи, тельцах Пачини и Руффини;
- *бо́льшая* же часть сенсорной информации поступает в ЦНС от миофасциальных



Рис. 8. Тельце Пачини. Объяснение в тексте. Модифиц. из J.I.F. Belmont, 2017



Рис. 9. Тельце Руффини. Объяснение в тексте. Модифиц. из J.I.F. Belmont, 2017

или интерстициальных механорецепторов и их афферентов типов III и IV. Большинство интерстициальных сенсорных нейронов настолько малы (по сравнению с механорецепторами), что до недавнего времени о них мало что было известно.

Но прежде чем подробно рассказать о миофасциальных механорецепторах III и IV типа, необходимо рассмотреть, какое место в комплексе сенсорных ощущений человека занимают соматические ощущения. Выделяют несколько физиологических типов соматических ощущений: механорецептивные (прикосновение, давление, вибрация и чувство положения), терморецептивные (тепло, холод) и болевые (связаны с действием факторов повреждения), висцерорецептивные (связаны с состоянием внутренних органов) и помогающие соматическим ощущениям специфические чувства (зрение, слух, равновесие запах, вкус). По моему мнению, эти знания расширят понимание остеопатом его практической мануальной деятельности на самом большом по объему сенсорном поле тела человека, которое формируют мышцы и фасции. А ведь еще совсем недавно традиционно превалировала информация о том, что зрение, слух, вестибулярная система, кожа являются основными сенсорными органами человека. Мышцы и фасции не только заняли огромный физический объем тела, но и завладели у человека огромной частью больших полушарий коры от лобных до затылочных ее отделов. Мощная соматосенсорная система возникла в связи с необходимостью объединения нервных механизмов, собирающих сенсорные потоки информации с огромной площади мышечной и фасциальной ткани и для организации адекватных моторных реакций. Это дало основание [9, 10] и другим заявить, что мышцы и фасции представляют собой самый большой сенсорный орган человека, вмещающий широкий комплекс как механических, так и висцеральных рецепторов.

В результате, благодаря тесному переплетению на одном поле мышечно-фасциальных и хемо-, баро-, волюмо- и других рецепторных зон вегетативной нервной системы, остеопатическая практика получает положительные лечебные эффекты со стороны внутренних органов.

МИОФАСЦИАЛЬНЫЕ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫЕ МЕХАНОРЕЦЕПТОРЫ

Как уже известно читателю, эти рецепторы относятся к III и IV типу и составляют наиболее распространенную в теле человека систему мультимодальных рецепторов, они обнаружены даже внутри костей. Вместе с тем, несмотря на широкое распространение миофасциальных рецепторов, они «почти не упоминаются в большинстве учебников» [11]. Полное описание этих рецепторов «как неизвестной вселенной внутри нас» дал L. Yahia [6] на примере тораколюмбарной фасции.

Большинство рецепторов III и IV типа представляют собой свободные нервные окончания. По ранним классификациям, эти нервные окончания относили к болевым, термо- и хемо-рецепторам. Признано, что подавляющее большинство их реагирует на механическое напряжение ткани и давление на нее [11]. Это и дало основание считать многие из указанных рецепторов мультимодальными и развеять среди мануальных специалистов широко распространенное суждение о том, что мышца и фасция обладают только механическими свойствами. Показано, что интерстициальные рецепторы III и IV типа тесно связаны с вегетативной нервной системой.

Интерстициальные механорецепторы типов III и IV предоставляют также сенсорную информацию, и их в фасции гораздо больше, чем мышечных веретен и телец Пачини и Руффини. Всю огромную группу интерстициальных механорецепторов разделяют на две подгруппы: 50% из них имеют низкий порог чувствительности к давлению и реагируют даже на легкое прикосновение, «столь же легкое, как кистью художника» [11]. Другие 50% обладают высоким порогом чувствительности к давлению. Лишь 10% афферентных нервов от III типа рецеп-

№3-4 (79-80) • 2020 ЛЕКЦИЯ

торов покрыта миелином, а 90% афферентных нервов от IV типа этих рецепторов являются немиелинизированными. Это означает, что скорость проведения потенциалов действия по этим нервам в ЦНС значительно медленнее по сравнению с I и II типами. Они также известны как интерорецепторы фасции. Предполагается, что эти интерорецепторы имеют вегетативные влияния, например, на артериальное давление. Современные знания о многообразных функциях и распределении миофасциальных интерстициальных рецепторов дает практикующему остеопату понимание природы специфических и неспецифических эффектов при работе на мышцах и фасциях, а также осмысление сути остеопатического лечения.

Стимуляция рецепторов типа III и IV дает основание объяснить эффективность применения как мягких, так и жестких мануальных манипуляций на тканях, поскольку миофасциальные рецепторы обладают разными порогами чувствительности к давлению.

1. Знание того, что большинство механорецепторов типа III и IV имеют вегетативные функции, привело к пониманию, что поглаживание, статическое и динамическое механическое давление на мышцу и фасцию стимулирует их сенсорные окончания. Это сопровождается разнонаправленными изменениями частоты сердечных сокращений, артериального давления, дыхания и т.д. Так, стимуляция рецепторов типа IV приводит к повышению артериального давления [12]. Тогда как стимуляция рецепторов типа III может как повышать, так и понижать артериальное давление. Несколько исследований показали, что повышение статического давления на мышцы имеет тенденцию снижать артериальное кровяное давление [11]. Приведенные и другие экспериментальные и клинические работы привели к выводу, что основная функция сложной сети рецепторов типа III и IV в миофасциальной ткани заключается в тонкой настройке регуляции кровотока к местным требованиям, и что

это делается через очень тесные связи с вегетативной нервной системой.

- 2. Экспериментальное исследование медленного глубокого давления на мягкие ткани людей и кошек показало, что это механическое воздействие приводит к снижению мышечного тонуса, измеряемого по активности ЭМГ [13]. А медленное поглаживание спины у кошек вызывает снижение температуры кожи, а также признаки угнетения гамма-моторной системы [14].
- 3. Кроме того, было доказано, что глубокое механическое давление на брюшную полость человека [15], а также постоянное давление на таз [16] вызывает парасимпатические рефлекторные реакции, включая синхронные кортикальные ЭЭГ-паттерны, повышенную активность в волокнах блуждающего нерва и пониженную активность ЭМГ. Справедливости ради, необходимо напомнить о классическом рефлексе F. Goltz [17]. При ударе браншей пинцета по брюшной полости лягушки он наблюдал замедление или полную остановку сердцебиений. В те времена этот наблюдаемый им феномен не получил объяснения, хотя и рассматривался как рефлекс. Согласно новому пониманию функций миофасциальных рецепторов представляется, что глубокое ручное давление на брюшную полость, особенно если оно медленное или устойчивое, стимулирует механофасциальные рецепторы III и IV типа и механорецепторы Руффини. Поясняется, что следствием этого является увеличение активности блуждающего нерва. С другой стороны, было показано, что внезапное глубокое тактильное давление или другие виды сильных и быстрых манипуляций вызывают общее сокращение скелетных мышц [18].
- 4. Механические манипуляции на брюшной полости, приводящие к повышению тонуса блуждающего нерва, не только вызывают снижение общего мышечного тонуса, но и оказывают тормозное воздействие на поведение как кошек, так и людей: уменьшается эмоциональное возбуждение, и на ЭЭГ наблюдается реакция синхрониза-

ции ритмов [19]. По мнению [19], наблюдаемые трофотропные реакции связаны с активацией передней доли гипоталамуса.

5. Миофасциальные механорецепторы были в изобилии обнаружены в висцеральных связках, а также в твердой мозговой оболочке спинного мозга и черепа. Кажется вполне правдоподобным, что большинство эффектов висцеральной или краниосакральной остеопатии может быть в достаточной мере объяснено стимуляцией указанных механорецепторов с результирующими глубокими вегетативными изменениями, и, следовательно, возможно, нет необходимости полагаться на более эзотерические предположения.

6. По материалам [11], фасция достаточно плотно иннервируется интерстициальными III и IV типа рецепторами, через которые реализуются локальные вазомоторные рефлексы при прямом участии вегетативной нервной системы. На основании этих данных можно считать, что миофасциальные манипуляции (ручное давление), приводя к снижению симпатического тонуса, активируют парасимпатический отдел вегетативной нервной системы. Итогом этого является высвобождение ацетилхолина из парасимпатических постганглионарных синапсов. Увеличение местного содержания нейротрансмиттера влияет на локальную гидратацию ткани: происходит вазодилатация с последующей экстравазацией и местным повышением плотности тканей. Эти изменения могут быть быстрыми и достаточно значительными для того, чтобы их могла ощутить чувствительная рука практикующего остеопата как немедленное высвобождение тканей. Традиционно эта удивительная особенность приписывалась исключительно механическим свойствам соединительной ткани.

Представляется, высказанные по позиции 6 суждения во многом объясняют, почему значительная часть остеопатов в мануальной терапии фокусируется на фасциях [20]. Но важнее другое: природа фасциаль-

ной пластичности заключается в том, что миофасциальные сенсорные рецепторы хотя и относятся к механорецепторам, через них реализуются вазомоторные рефлексы (связь с вегетативной нервной системой), определяющие локальную гидродинамику и упруго-вязкие свойства тканей. В фасции были обнаружены клетки гладких мышц, которые, по-видимому, участвуют в активной фасциальной сократимости.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наряду с вестибулярной системой и многочисленными кожными сенсорами человеку абсолютно необходимы все фасциальные сенсоры, чтобы знать, что происходит с нашим телом как в обычной и профессиональной деятельности, так и в необычных условиях среды, например под водой, в космических полетах и т.п. В фасции сосредоточена хорошо распределенная в ней группа специализированных полимодальных механорецепторов (органы Гольджи, мышечные веретена, тельца Пачини и Руффини), измеряющих силовые воздействия и сдвиги тканей относительно друг друга, а также множество свободных нервных окончаний, измеряющих сверхмалые изменения давления на фасцию и обладающих высокой чувствительностью к ноцицептивным (болевым) воздействиям. Следовательно, мозг явно жизненно заинтересован в том, что происходит внутри фасции. Когда фасция растягивается, растягиваются и нервные окончания, обеспечивая телу сенсорную обратную связь, которая влияет на нашу способность обнаруживать и координировать движения. Глубокая фасция, вероятно, играет здесь наиболее важную роль, поскольку растяжение и натяжение обычно происходит в результате действия мышц, тогда как растяжение кожи стимулирует поверхностную фасцию.

Статья осторожно интерпретирует важные фундаментальные исследования, которые помогают объяснить многие из основных механизмов, действующих в ответ на остеопатическую/мануальную терапию.

№3-4 (79-80) • 2020 ЛЕКЦИЯ

Мне представляется, что статья направлена на трансляцию фундаментальных знаний в клиническую практику и в некоторой мере удовлетворит растущий интерес к фасции со стороны практикующих остеопатов/мануальных терапевтов.

ЛИТЕРАТУРА

- 1. Stecco, C. Hyaluronan within fascia in the etiology of myofascial pain / C. Stecco, R. Stern, A. Porzionato, V. Macchi, S. Masiero, A. Stecco, et al. // Surg Radiol Anat. 2011;33:891–6.
- 2. Gasser, H.S. Axon diameters in relation to the spike dimensions and the conduction velocity in mammalian A fiber / H.S. Gasser and H. Grundfest // Am. Jour. Physiol. 1939. 127, 393–414.
- 3. Lloyd, D.P.C. Afferent fibers in muscle nerves / D.P.C. Lloyd, H.T. Chang // J Neurophysiol. 1948 May;11(3):199-207.
- 4. Cottingham, J.T. Healing thourgh Touch: a history and review of the physiological evidence / J.T. Cottingham / Boulder, Colo, 1985.
- 5. Schleip, R. A new explanation of the effect of Rolfing / R. Schleip // Rolf Lines 1989. 15(1): 18–20.
- 6. Yahia, L. Sensory innervation of human thoracolumbar fascia / Yahia L. et al. // Acta Orthopaedica Scandinavica. 1992. 63(2): 195–197
- 7. Ward, R.C. Myofascial release concepts / R.C. Ward // In: Basmajian V., Nyberg R. (eds). Rational Manual Therapies. Williams & Wilkins, Baltimore, MD 1993.
- 8. Engeln, H. Konzert der Muskeln und Sinne / H. Engeln // GEO Wissen May. 1994. 90–97.
- 9. Schleip, R. Fascial plasticity a new neurobiological explanation / R. Schleip : Part 1, Journal of Bodywork and Movement TherapiesVolume 7, Issue 1, January 2003, Pages 11–19.
- 10. Schleip, R. Fascial plasticity a new neurobiological explanation / R. Schleip : Part 2, Journal of Bodywork and Movement TherapiesVolume 7, Issue 2, January 2003, Pages 104–116.
- 11. Mitchell, J.H. Cardiovascular reflex control by afferent fibersfom skeletalmuscle receptors / J.H. Mitchell, R.F. Schmidt // Handbook of physiology. 1977.
- 12. Coote, J.H. The response of somesympathetic neurons tovolleys in varios afferent nerves / J.H. Coote, J.F. Pérez-Gonzáles // J.Physiology London 1970. 208, 261-278.
- 13. Johansson, B. Circulatory response to stimulation of somatic afferents / B. Johansson // Acta Physiologica Scandinavica 1962. 62 (Suppl. 198): 1–92.
- 14. von Euler, C. Co-ordinated changes in temperature thresholds for thermoregulatiory reflexes / von C. Euler, V. Soderberg // Acta Physiol. Scand. 1958. 42, 112-129.
- 15. Folkow B. Cardiovascular reactions during abdominal surgery / B. Folkow // Ann. Surg. 1962. 156,905-913.
- 16. Koizumi, K. The integration of autonomic system reactions: A discussion autonomic reflees, their control and their association with somatic reactios / K. Koizumi, C. Brooks // Ergeb. Physiol. 1972. 67, 1-68.
- 17. Goltz, F. Beitrage zur Lehre von den Functionen der Nervencentren des Frosches / F. Goltz. Berlin. 1st edition 130pp.
- 18. Eble, J.N. Patterns of response of the paravertebral musculature to visceral stimuli / J.N. Eble // Am. J. Physiol., 198 (1960), pp. 429-433.
- 19. Gellhorn, E. Principles of Autonomic Somatic Integration: Physiological Basis and Psychological and Clinical Implications / E. Gellhorn. University of Minesota Press, Minneapolis. 1967.
- 20. Paoletti, S. Les fascias. Rôle des tissus dans la mécanique humaine (Français) / S. Paoletti. Broché 29 octobre 1998, 301p.

БИОМЕХАНИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ НЕСИНДРОМАЛЬНОГО ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО КРАНИОСИНОСТОЗА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

О.В. Бикетов¹, Е.Л. Малиновский^{2, 3}

- ¹ МЦ «Здоровье». Нижний Новгород, Россия
- ² 000 «Омегамед». Обнинск, Россия
- ³ ЧАНО ДПО «Северо-Западная Академия остеопатии и медицинской психологии». Санкт-Петербург, Россия

Краниосиностоз является краниофациальной аномалией, возникающей вследствие преждевременного закрытия одного или нескольких швов черепа и приводящей в дальнейшем к нарушению развития головного мозга и аномально сформированного черепа [49]. Распространенность краниосиностозов составляет 1:2000—1:4000 [52]; по медико-социальной значимости заболевание занимает второе место в ряду краниофациальных патологий.

На роль одной из возможных причин несиндромального краниосиностоза (НКС) назначается врожденная мышечная кривошея [30, 37, 38, 39, 56, 60, 61, 68].

Клинические наблюдения выявили появление деформации черепа уже в младенческом возрасте; особенно заметные изменения черепа происходили в проекции задней черепной ямки. Позднее присоединялась асимметрия лицевых костей. Также было отмечено, что с увеличением возраста детей (и, соответственно, патологического стажа заболевания) деформация черепа и лица увеличивалась [68].

Кривошея, даже устраненная (например, хирургическим путем), имела определенные последствия для опорно-двигательной системы. Это проявлялось, в частности, сохранением умеренно выраженной черепно-лицевой асимметрии и отсутствием плавности флексионного движения в шейном отделе позвоночника [38, 39, 53].

Кривошея у детей может быть как мышечного, так и немышечного происхожде-

ния. По сведениям R.T. Ballock et al. (1996), кривошея немышечного (то есть суставного) происхождения была обнаружена у 18,4% [31].

При исследовании пациентов с кривошеей с использованием методов лучевой диагностики (рентгенография, компьютерная томография, магнито-резонансная томография) зарегистрирована довольно частая патология атланто-затылочного сустава [29, 54, 60]. Кроме этого, столь же часто регистрировались ротационные подвывихи (дисфункции) в позвоночно-двигательных сегментах на уровне C1–C2 [33].

Регистрация перечисленных патологий во временные периоды даже не месяцев и недель, а дней жизни [10, 11], напрямую указывает на их причину – родовую травму. Родовая (натальная, перинатальная) травма является следствием патологического течения родов (быстрые или стремительные роды) либо чересчур интервенционного их ведения акушерами. В числе используемых акушерских пособий по количеству индуцируемых акушерами младенческих травм лидируют прокол (преждевременный) плодного пузыря и прием Кристеллера [10].

Механизмы формирования родовых травм при перечисленных факторах имеют различия в той же степени, в какой различается биомеханика каждого отдельного фактора. Авторы не ставили целью в этой статье описывать все эти механизмы и лишь могут отослать читателей к другим литературным источникам [10, 13, 18–21].

Подавляющее количество младенцев в результате современного родовспоможения получают перинатальные травмы. Также родовые травмы регистрируются в том числе у тех детей, в родах которых акушерские пособия не использовались. В итоге количество детей, не получивших родовые травмы, составляет 4,5% [6, 10, 15, 26].

Нередко клиническая картина родовых повреждений шейного отдела позвоночника (ШОП) маскируется симптомами ишемического поражения ЦНС. Также и на начальных этапах существования родовой травмы ШОП клиническая картина имеет скудную симптоматику. В итоге патологические изменения на уровне ШОП не привлекают внимания специалистов (акушеров, неонатологов, педиатров) [10].

С наибольшей частотой родовые травмы формируют дисфункции в позвоночнодвигательных сегментах (ПДС) С0–С1–С2, атланто-затылочном суставе (С0-С1) и сфенобазилярный синхондроз (СБС), поражение продольных связок ШОП; несколько реже регистрируется компрессия ШОП [3, 5, 10, 12, 13, 17].

Дисфункции в ПДС C0–C1 и C1–C2 модулируют смещение осевых линий и проявление дисфункции не только со стороны указанных суставов, но также и смещение точек крепления коротких мышц шеи. Эти смещения, в свою очередь, вызывают напряжение в указанных мышцах, с последующей перегрузкой не только в мышцах, но и в апофизах позвонков и затылочной кости (рис. 1).

В ранний период жизни детей эти перегрузки носят локальный характер, но через некоторое время глобализируются в масштабах всей мышцы (мышц) [25]. Подобного рода изменения модулируются и в костных структурах, вовлеченных в патологический процесс; на морфологическом уровне это проявляется изменением топографии затылочных костей, их формы и структуры. Особенно часто структура костей изменяется в зонах (апофизах) прикрепления патологически модифицированных мышц.

На клиническом уровне биомеханические нарушения в мышечных и костных тканях проявляются развитием миофасциального болевого синдрома (МФБС) в регионах шеи и плечевого пояса [6, 14, 25].

Клиническая картина у пациентов с МФБС, возникшей в результате натальной цервикальной травмы, мультисимптомная и имеет характеристики соматогенной и в большей степени невропатической боли в результате нарушения функций афферентных систем и недостаточности антиноцицептивной системы супраспинального уровня.

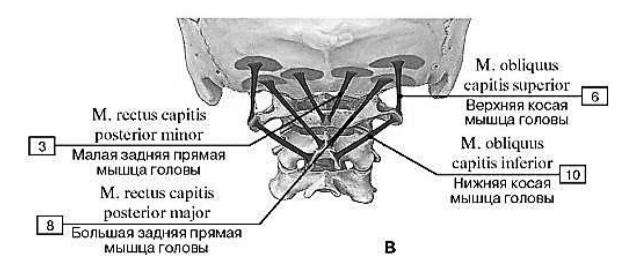


Рис. 1. Крепление коротких подзатылочных мышц к черепу (по Schuenke M. et al., 2010)

МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ 2020 · №3-4 (79-80)

Имеющаяся дисфункция сегментарного аппарата спинного мозга, обусловленная родовой травмой ШОП и спинного мозга, ведет к возникновению дисбаланса восходящей проприоцепции, недостаточности антиноцицептивной системы супраспинального уровня и изменению нисходящего супрасегментарного контроля [6, 23].

Клиническое обследование пациентов с натальной травмой ШОП выявляет миофасциальные триггерные пункты (МФТП), преимущественно локализующиеся в трапециевидных мышцах, мышцах, поднимающих угол лопатки, подостных, надостных и ромбовидных мышцах, а также в нижних косых мышцах головы. У больных с натальной цервикальной травмой отмечаются более высокая степень болезненности МФТП и более низкий порог болевой чувствительности. Отмечается также сочетание активных миофасциальных триггерных точек с регионарными и генерализованными мышечно-тоническими и вегетативными реакциями [3, 10].

Особенности анатомических и функциональных связей на уровне миофасциальных структур и сегментарного аппарата нервной системы обусловливают не только широкие поля ирритации раздражения, но и относительную стабильность зон мышечного напряжения. Наличие относительно стабильных зон мышечного напряжения оказывает дополнительное воздействие не только на позвоночник, кости черепа, но и на черепные швы, включая и швы СБС [12].

Вовлечение СБС в патологический процесс является важным этапом патогенеза. СБС считается главным «суставом» черепа, соединяющим клиновидную и затылочную кости, обеспечивающим связь с основанием черепа. К основанию черепа направляется вектор сил от жевательных зубов; при избыточном контакте с одной стороны, вектор силы будет избыточным, что, в свою очередь, отражается на работе сфенобазилярного синхондроза [16].

Нарастающая под влиянием мышц шеи дисфункция СБС приводит к усилению влияния на данный процесс со стороны твердой

мозговой оболочки (ТМО). В результате этого процесса модулируются нарушения краниоцеребральных пропорций. Ключевым моментом в этом процессе является формирование дисфункции в зоне пирамиды височной кости (регион мостомозжечкового угла), вызывающей невропатию n. facialis (VII пара черепно-мозговых нервов) и n. trigeminus (V пара черепно-мозговых нервов). Невропатия указанных нервов приводит к повышению тонуса мышц лица и нижней челюсти. Включение в процесс мускулатуры лица и подчелюстной зоны (иннервируемыми указанными нервами) приводит не только к зубочелюстным нарушениям, но также еще и оказывает комбинированную циклическую и квазистатическую нагрузку на череп и особенно на его швы [2-4, 45].

Повышение тонуса мускулатуры лица, подчелюстной зоны, с одной стороны, и мышц шеи, с другой стороны, – оказывает давление на основание черепа, что в конечном итоге приводит к глобальным изменениям анатомии основания черепа. В частности, изменениям подвергаются каналы внутренних яремных вен в виде их асимметрии и изменения физического размера.

Деформация каналов внутренних яремных вен обуславливает различные патологические изменения. К наиболее значимым из них относятся:

- 1. Изменения со стороны костной стенки в заднебазальных отделах суставной ямки височной кости.
- 2. Различная механическая нагрузка пульсационной волны внутренней яремной вены на сопровождающие ее нервные стволы, иннервирующие мускулатуру жевательной группы, способствующей формированию разнообразных мышечных и суставных дисфункций, наиболее значимой из которых является дисфункция височно-нижнечелюстного сустава [1].

Совокупность описанных дисфункций приводит к значительному усилению дисфункции СБС и к усилению разнонаправленных напряжений в местах фиксации мышц на костях и на швах черепа [45, 46].

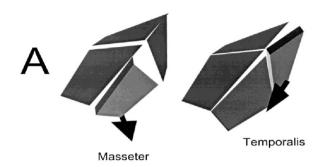




Рис. 2. Влияние напряжения мышц на швы черепа и твердую мозговую оболочку (по Herring, (2000)). Условные обозначения: «А» – напряжение шва в результате сокращения жевательной мышцы индуцирует вентролатерально-результирующее вращение, и изгиб воспринимается как напряжение растяжения в коронарном шве и передней части межфронтального шва, m. temporalis тянет вентрально, вызывая напряжение сдавления в коронарном шве, но напряжение растяжения в межпариетальном. «В» – мышцы также вращают мозговую оболочку, производя картину 45° скручивания, через анатомические связи лобных и теменных костей с ТМО экспериментального животного

Описанные биомеханические процессы оказывают влияние не только на затылочную кость. Выявлено также влияние височной мышцы (m. temporalis) на теменную кость и межпариетальный шов. Лобная кость и метопический шов в большей степени подвержены влиянию жевательной мышцы (m. masseter).

Независимым от m. masseter и m. temporalis является коронарный шов – на него оказывают влияние мышцы из группы разгибателей шеи. Разгибатели шеи тянут вентрально (вниз) и каудально (назад) затылочную кость, которая соединяется с теменными костями поперечно ориентированным швом. Предполагая, что мышечная нагрузка на затылочную кость частично переносится через шов на теменную область, растяжение коронального шва можно легко понять как следствие:

1) заднего натяжения мышц, вызывающего осевое натяжение на крыше черепа;

2) вентрального натяжения мышц на теменной области, вызывающего сдвиг и изгиб коронального шва [46].

Функционирование костных тканей основывается на скоординированной регуляции разнообразных биологических процессов, регулирующих развитие тканей, поддержание гомеостатического равновесия и восстановление костей после травмы. Деятельность регуляторных функций обеспечивается разнообразными биохимическими параметрами, к которым относятся: растворимое микроокружение костных тканей, нерастворимый внеклеточный матрикс (ЕСМ), белки и гликопротеиновые композиции, cell-cell и cell-ECM взаимодействия; функционирование перечисленных комплексов осуществляется за счет контролирующего влияния микро-РНК [36].

Регуляция функционирования костных тканей не ограничивается только биомеханической деятельностью структур организма. В немалой степени на метаболизм костных тканей оказывают механические влияния. Механические влияния на костные ткани не действуют непосредственно – они преобразовываются.

Преобразование этих механических воздействий в биохимические сигналы и интеграция этих сигналов в функциональный ответ структур организма называется механотрансдукцией [47]. На клеточном уровне механический стимул генерирует биохимический сигнал, который, в свою очередь, может вызвать ряд внутриклеточных процессов. К таким процессам, в частности, относятся: активация сложных сигнальных путей, усиление или подавление экспрессии генов и изменение синтеза белка. Перечисленные процессы влекут за собой регулирование внутриклеточной и внеклеточной среды. Эта механочувствительная обратная связь модулирует такие разнообразные клеточные функции, как миграция, пролиферация, дифференцировка и апоптоз [48, 66].

В осуществлении механотрансдукции кости важное значение имеет трансформация сигналов в последовательности матрикс-интегрин-цитоскелет. Важную роль в этом процессе передачи имеют интегрины, связывающие костные клетки с внеклеточным матриксом кости (ЕСМ) [34, 36] (рис. 3).

Механотрансдукция является критическим фактором формирования новой кости, восстановления и регенерации, а также адаптации скелета к внешней среде [65]. Процесс изменения кости под воздействием механических факторов носит название «ремоделирование кости». Костное ремоделирование является важным процессом в под-

держании минерального гомеостаза, а также целостности кости. Ремоделирование позволяет восстановить старую и поврежденную кость и скорректировать архитектуру кости к изменениям внешней нагрузки [7, 51, 66].

Ремоделирование костной ткани является результатом клеточного взаимодействия остеобластов и остеокластов [7]. Деятельность остеокластов направлена на удаление минерализованного матрикса кости, остеобласты выполняют противоположного рода работу: депонируют новый костный матрикс. Взаимодействие остеобластов и остеокластов непрерывно контролируется

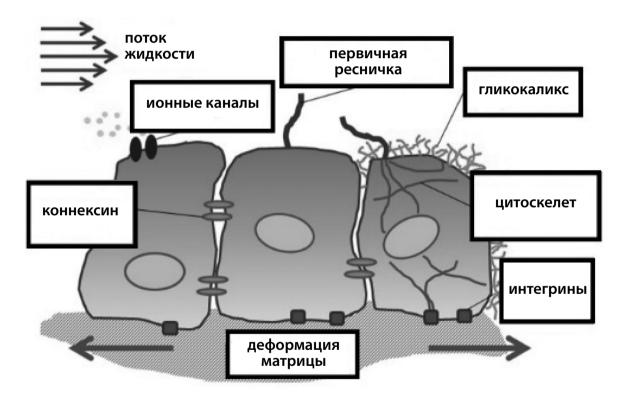


Рис. 3. Действие медиаторов механотрансдукции в костной ткани по Wittkowske, Claudia et al. (2016). Интегрины – это мембраносвязанные гликопротеины, которые обеспечивают быструю передачу механических сигналов от ЕСМ через цитоскелет к ядру, где происходит инициация изменений в экспрессии генов [40]. Цитоскелет состоит из актина, микротрубочек и промежуточных нитей, соединяет все компоненты системы механосенсинга остеоцитов [50]. Первичная ресничка – антенное расширение на основе микротрубочек – была идентифицирована как еще один механосенсор в костных клетках [41]. Гликокаликс – клеточное покрытие, богатое гиалуроновой кислотой, – может также способствовать механотрансдукции костных клеток через передачу силы на цитоскелет и интегрины [35, 57]. Коннексины – мембраносвязанные белки, позволяют осуществлять обмен молекулами между соседними клетками и, следовательно, считаются важными в общении остеоцитов [58]. Каналы, чувствительные к потоку жидкости или растяжению мембраны, реагируют на механическую стимуляцию путем приема или высвобождения ионов (Ca²⁺) [67]

через сигнальную биохимическую систему RANKL/RANK/OPG [43].

Цикл ремоделирования (рис. 4) состоит из четырех последовательных фаз [36]:

- 1. Активация: гормональные или физические стимулы рекрутируют мононуклеарные преостеокласты от циркуляции к месту костного ремоделирования. После прикрепления к поверхности кости клетки сливаются с многоядерными остеокластами.
- 2. Резорбция: остеокласты инициируют резорбцию органических и минеральных
- компонентов кости, которая занимает от 2 до 4 недель. Остеокласты формируют характерные лакуны Хаушипа в трабекулярной кости и режущий конус в кортикальной кости. После того как эти полости достигают определенного размера, апоптоз остеокластов прекращает резорбцию кости [62].
- 3. Реверс: резорбированная поверхность сглаживается мононуклеарными макрофагоподобными клетками и готовится к отложению матрицы.

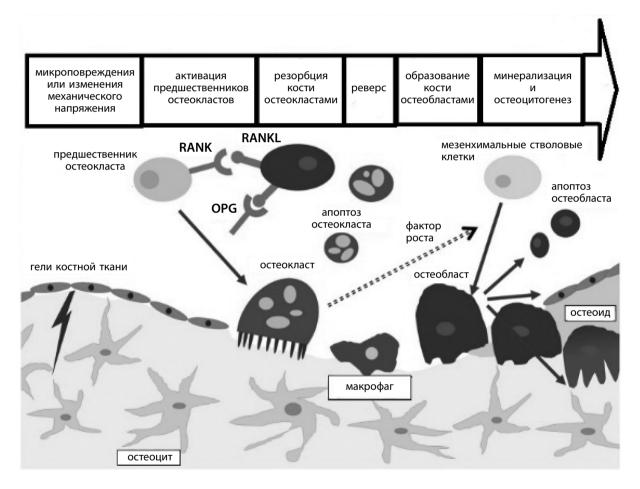


Рис. 4. Цикл ремоделирования костей по В. Clarke (2008). Костное ремоделирование инициируется микротрещинами или изменениями механической нагрузки и состоит из четырех последовательных этапов: активации, резорбции, реверсии и формирования. Активация остеокластов контролируется через путь RANK/RANKL/OPG. После отложения костной ткани остеобласты могут дифференцироваться в остеоциты (остеоцитогенез), превращаться в клетки костной ткани или вступать в апоптоз [36]. Рецептор-активатор ядерного фактора каппа В (RANKL) влияет на ремоделирование, способствуя дифференцировке и активации остеокластов. На поверхности остеокластов RANKL связывается с рецепторомактиватором ядерного фактора каппа В (RANK), способствуя остеокластогенезу. Остеопротегерин (ОРG) – это цитокиновый рецептор, который действует как приманка для RANKL. Связываясь с RANKL, ОРG предотвращает опосредованную RANK пролиферацию и созревание остеокластов. Соотношение ОРG/ RANKL определяет костную массу и целостность скелета. В костной ткани ОПГ в основном продуцируется остеобластами и остеоцитами [32, 69]

МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ 2020 · №3-4 (79-80)

4. Образование: остеобласты откладывают новую кость, выделяя коллагеновую матрицу и контролируя ее минерализацию. На протяжении всего этого процесса некоторые остеобласты становятся погребенными внутри матрицы и дифференцируются в остеоциты, которые находятся в полностью минерализованной лакунарно-канальцевой системе (ЛКС). Через 4–6 месяцев эта фаза завершается и остеобласты либо превращаются в клетки костной ткани, либо вступают в апоптоз.

Костное ремоделирование включает удаление старой или поврежденной кости остеокластами (рассасывание кости) и последующее замещение новой кости, образованной остеобластами (формирование кости). Нормальное костное ремоделирование требует плотной связи резорбции кости с формированием кости, чтобы гарантировать отсутствие изменений в костной массе или в ее качестве после каждого цикла ремоделирования. Однако этот важный физиологический процесс может быть нарушен/ изменен целым рядом факторов, в том числе связанных с гормональными изменениями, возрастными факторами, изменениями в физической активности, лекарственными препаратами и вторичными заболеваниями, которые приводят к развитию различных костных нарушений. В данном обзоре мы рассматриваем основные нарушения костного ремоделирования, подчеркивая наше современное понимание основных патофизиологических механизмов.

При нормальном костном ремоделировании баланс между резорбцией костной ткани (опосредованной остеокластами) и формированием костной ткани (опосредованной остеобластами) жестко регулируется и поддерживается для обеспечения того, чтобы в зрелой здоровой кости после каждого цикла ремоделирования не происходило никаких серьезных изменений в костной массе или механической прочности. Правильное равновесие контролируется связыванием костеобразования с костной резорбцией, что включает в себя ряд скоордини-

рованных сигнальных механизмов. Костные клетки образуют временные анатомические структуры, называемые основными много-клеточными единицами, именно они осуществляют костное ремоделирование. Ряд стимулов влияет на ремоделирование / жизненный цикл костной ткани, включая гормоны, цитокины и механические стимулы. Все эти факторы влияют на количество и качество производимой ткани. Механическая нагрузка является особенно мощным стимулом для костных клеток [28, 59].

Тем не менее дисбаланс между резорбцией костной ткани и формированием костной ткани может возникать при определенных патологических состояниях, что приводит к аномальному костному ремоделированию и развитию костных нарушений, так как механический контроль процессов может быть изменен в результате старения, заболеваний или ортопедических манипуляций [44].

Одним из таких состояний является перинатальная травма ШОП как причина нарушения механического контроля скоординированности сигнальных механизмов регуляции моделирования / ремоделирования костей и швов черепа.

При нагружении межчерепных швов (с напряженных мышц) посредством механотрансдукции происходит модулирование остеобластов в направлении избыточной оссификации кости [45, 55, 64]. Этот процесс является одним из ключевых этапов в патогенезе вторичного постравматического несиндромального краниосиностоза.

Завершая описание механизмов формирования вторичного (посттравматического) краниосиностоза в результате механической нагрузки необходимо указать, что все описанные механизмы не являются самостоятельными: они разворачиваются под контролем центральной нервной системы и реализуются надсегментарным и сегментарным отделами нервной системы [42].

В связи с вовлечением отделов нервной системы (и особенно центральной нервной системы) при травмировании ШОП,

формируются генераторы патологически усиленного возбуждения (ГПУВ) на различных уровнях центральной нервной системы (ЦНС) [22, 26].

По определению академика Г.Н. Крыжановского [9], ГПУВ – это агрегация гиперреактивных нейронов, продуцирующих чрезмерный неконтролируемый поток импульсов, образующихся в поврежденной нервной системе первично или вторично измененными нейронами в результате их интеграции и развивающих самоподдерживающуюся активность.

В основе формирования ГПУВ лежит недостаточность тормозных механизмов, которая возникает либо при первичной гиперактивации нейронов, либо при первичном нарушении тормозных механизмов. В первом случае тормозные механизмы сохранены, но они функционально недостаточны, т.е. имеет место вторичная их недостаточность, которая возрастает по мере развития генератора, при преобладании возбуждения. При первичной же недостаточности тормозных механизмов появляются растормаживание и вторичная гиперактивация нейронов.

Первичная гиперактивация нейронов развивается под влиянием усиленных и длительных возбуждающих воздействий: при синаптической стимуляции (например, хронически раздражаемые рецепторы в тканях, эктопические очаги в поврежденных нервах, являются источником постоянной импульсации, под влиянием которой в центральном аппарате ноцицептивной системы формируется ГПУВ. ГПУВ может образовываться практически во всех отделах ЦНС под влиянием разнообразных патогенных факторов как экзогенного, так и эндогенного происхождения. В свою очередь, его возникновение может служить эндогенным механизмом развития патологического процесса в нервной системе и быть причиной различных нервных расстройств [27]. Формирование невральных патологий является, с одной стороны, следствием изменения функции ЦНС, включающей ее в общую картину патоморфоза, а с другой стороны – нарушения

со стороны ЦНС могут являться следствием нарушения церебрального кровообращения после натальной цервикальной травмы [11].

Резюмируя вышеизложенные механизмы, авторы считают, что наиболее логичной схемой патогенеза посттравматического вторичного кранисиностоза является нижеследующая (рис. 5).

ВТОРИЧНЫЙ НЕСИНДРОМАЛЬНЫЙ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЙ КРАНИОСИНОСТОЗ как результат нарушения процессов моделирования/ремоделирования костей и швов черепа

Усиление механотрансдукции остеогенеза.
Манифестация дисфункции СБС.
Миофасциальный синдром (МФТП и МФБС) 2 стадия
(более 30 дней)

Формирование ГУПВ. Сегментарные и надсегментарные дисфункции ЦНС

Стимуляция механотрансдукции остеогенеза. Формирование миофасциального синдрома 1 стадия (до 30 дней)

> Сегментарное повреждение ЦНС. Дисфункция ПДС ШОП, дисфункция СБС. РОДОВАЯ ТРАВМА ШОП

Рис. 5. Этапы развития патогенеза несиндромального посттравматического краниосиностоза после цервикальной родовой травмы у новорожденных

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Травма шейного отдела позвоночника у новорожденных в результате перинатальной (родовой) травмы модулирует сложный механизм механотрансдукции, формируе-

мой мышечной активностью скелетных мышц. Описанный механизм может рассматриваться в качестве рабочей схемы патогенеза, объясняющего развитие вторичного несиндромального краниосиностоза у детей раннего возраста.

Понимание механизмов развития заболевания открывает возможность в дополне-

ние к хирургическому методу применять терапевтические манипуляции на основе мануальных воздействий. Мишенями для терапевтической работы должны выступать не только костно-суставные ткани и нервные структуры, но также и мышцы, играющие ключевую роль в формировании краниосиностозных деформаций черепа.

ЛИТЕРАТУРА

- 1. Байков, Д.Э. Диагностика анатомических структур основания черепа ассоциированных с нарушениями венозного оттока и болевым миофасциальным синдромом : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Д.Э. Байков. М., 2008. 39 с.
- 2. Бикетов, О.В. Возможности остеопатической коррекции краниостенозов у детей. Пилотное исследование / О.В. Бикетов, Е.Л. Малиновский // Мануальная терапия. 2018. № 4(72). С. 23–26.
- 3. Бикетов, О.В. Остеопатические дисфункции краниоцервикального региона при зубочелюстных нарушениях у детей с посттравматическими краниосиностозами. Пилотное исследование / О.В. Бикетов, Е.Л. Малиновский // Мануальная терапия. 2019. № 2(74). С. 16–21.
- 4. Бикетов, О.В. Остеопатическая коррекция несиндромальных посттравматических краниостенозов у детей / О.В. Бикетов, Е.Л. Малиновский // Мат. конф. «Остепатия и клиническая психология : перспективы взаимодействия в укреплении здоровья человека». – СПб., 13–14 окт. 2018. – С. 80–83.
- 5. Галантюк, И.Г. Клинический полиморфизм детского церебрального паралича у детей (на примере г. Абакана) : автореф. дис. ... канд. мед. наук / И.Г. Галантюк. Красноярск, 2015. 22 с.
- 6. Кузнецова, Е.А. Миофасциальный болевой синдром шеи и плечевого пояса у пациентов, перенесших родовую травму шейного отдела позвоночника : дис. ... канд. мед. наук / Е.А. Кузнецова. Казань, 2006. 155 с.
- 7. Кушлинский, Н.Е. Рецептор-активатор ядерного транскрипционного фактора NF-KB (RANK), его лиганд RANKL и природный блокатор RANKL остеопротогерин (OPG) в сыворотке крови больных первичными опухолями костей / Н.Е. Кушлинский, Е.С. Герштейн, Ю.Н. Соловьев, Ю.С. Тимофеев, И.В. Бабкина, А.О. Долинкин, А.А. Зуев, О.И. Костылева // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2017. Т. 163, № 4. С. 476–480.
- 8. Кузнецова, Е.А. Миофасциальный болевой синдром шеи и плечевого пояса у пациентов, перенесших родовую травму шейного отдела позвоночника : дис. ... канд. мед. наук / Е.А. Кузнецова. Казань, 2006. 155 с.
- 9. Крыжановский, Г.Н. Дизрегуляционная патология : руководство для врачей и биологов / под ред. Г.Н. Крыжановского. М. : Медицина, 2002. 632 с.
- 10. Малиновский, Е.Л. Корреляция остеопатических дисфункций краниоцервикального региона у младенцев, родившихся в условиях патологических отклонений в родах / Е.Л. Малиновский // Мануальная терапия. 2018. № 4(72). С. 27–33.
- 11. Малиновский, Е.Л. Эволюция структур мозговой части черепа при дисфункциях атланто-затылочного сустава у детей младенческого периода жизни. Пилотное исследование / Е.Л. Малиновский // Мануальная терапия. 2019. № 1(73).
- 12. Малиновский, Е.Л. Развитие структур мозговой части черепа при дисфункциях атланто-затылочного сустава у детей младенческого периода жизни. Пилотное исследование / Е.Л. Малиновский // Мануальная терапия. 2019. № 2(74). С. 63–71.
- 13. Малиновский, Е.Л. Распределение дисфункций шейного региона у младенцев при различных видах родовспоможения / Е.Л. Малиновский // Мат. конф. «Остеопатия и клиническая

- психология:перспективы взаимодействия в укреплении здоровья человека». СПб., 13-14 окт. 2018. С. 76–80.
- 14. Морозова, Е.А. Поздние неврологические изменения у детей, перенесших натальную травму шейного отдела позвоночника : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.А. Морозова. Казань, 1993. 24 с.
- 15. Михайлов, М.К. Рентгенодиагностика родовых повреждений позвоночника / М.К. Михайлов. М.: Гэотар Мед., 2001. 171 с.
- 16. Новосельцев, С.В. Остеопатия / С.В. Новосельцев. М.: Медпресс-информ, 2016. 608 с.
- 17. Небожин, А.И. Структура и клинические проявления функциональных биомеханических нарушений у новорожденных и детей грудного возраста с неврологическими нарушениями / А.И. Небожин, О.В. Захарова, К.А. Небожина // Мануальная терапия. 2013. № 4(52). С. 35–39.
- 18. Ратнер, А.Ю. Неврология новорожденных / А.Ю. Ратнер. М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. 368 с.
- 19. Ратнер, А.Ю. Родовые повреждения спинного мозга у детей / А.Ю. Ратнер. Казань : Изд-во Казанского университета, 1978. 216 с.
- 20. Ратнер, А.Ю. Родовые повреждения нервной системы / А.Ю. Ратнер. Казань : Изд-во Казанского университета, 1985. 336 с.
- 21. Ратнер, А.Ю. Акушерские параличи у детей / А.Ю. Ратнер, Л.П. Солдатова. Казань : Изд-во Казанского университета, 1975. 146 с.
- 22. Скоробогач, М.И. Влияние миофасциального болевого синдрома на спинобульбарную активность у детей с последствиями родовой травмы шейного отдела позвоночника / М.И. Скоробогач, А.А. Лиев // Вертеброневрология. 2004. Т. 11, № 3–4. С. 62–65.
- 23. Сташук, Н.П. Варианты миофасциальной боли у детей с последствиями родовой травмы шейного отдела позвоночника: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н.П. Сташук. Ставрополь, 2008. 21 с.
- 24. Скоробогач, М.И. Особенности диагностики и лечения последствий родовой травмы шейного отдела позвоночника у детей (клинико-анатомическое, экспериментальное и нейрофизиологическое исследование): дис. ... д-ра мед. наук / М.И. Скоробогач. М., 2006. 268 с.
- 25. Скоробогач, М.И. Роль фасций в патогенезе миофасциального болевого синдрома (клинико-анатомическое, экспериментальное исследования) / М.И. Скоробогач, В.К. Татьянченко, И.М. Скоробогач // Мануальная терапия. 2019. № 2(74). С. 6–12.
- 26. Сташук, Н.П. Варианты миофасциальной боли у детей с последствиями родовой травмы шейного отдела позвоночника: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н.П. Сташук. Ставрополь, 2008. 21 с.
- 27. Черешнев, В.А. Патофизиология / В.А. Черешнев, Б.Г. Юшков. М.: Изд-во Вече, 2001. 693 с.
- 28. Aguirre, J.I. Osteocyte apoptosis is induced by weightlessness in mice and precedes osteoclast recruitment and bone loss/ J.I. Aguirre, L.I. Plotkin, S.A. Stewart, R.S. Weinstein, A.M. Parfitt, S.C. Manolagas and T. Bellido // J Bone Miner Res. 2006, 21: 605-615.
- 29. Ahn, A.R. Craniovertebral Junction Abnormalities in Surgical Patients With Congenital Muscular Torticollis / A.R. Ahn, U.W. Rah, J.E. Woo, S. Park, S. Kim, S.Y. Yim // J Craniofac Surg. 2018 May;29(3):e327-e331.
- 30. Bhaskar, A. Congenital muscular torticollis: Use of gaze angle and translational deformity in assessment of facial asymmetry / A. Bhaskar, U. Harish, H. Desai // Indian J Orthop. 2017 Mar-Apr;51(2):123-130.
- 31. Ballock, R.T. The prevalence of nonmuscular causes of torticollis in children / R.T. Ballock, K.M. Song // J Pediatr Orthop. 1996 Jul-Aug;16(4):500-4.
- 32. Boyce, B.F. Functions of RANKL/RANK/OPG in bone modeling and remodeling / B.F. Boyce, L. Xing // Arch Biochem Biophys. 2008 May 15;473(2):139-46.
- 33. Bredenkamp, J.K. Inflammatory torticollis in children / J.K. Bredenkamp, D.R. Maceri // Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1990 Mar;116(3):310-3.
- 34. Boskey, A.L. Bone composition: relationship to bone fragility and antiosteoporotic drug effects / A.L. Boskey // Bonekey Rep. 2013 Dec 4;2:447.

МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ 2020 · №3-4 (79-80)

35. Burra, S. Dark horse in osteocyte biology: Glycocalyx around the dendrites is critical for osteocyte mechanosensing / S. Burra, D.P. Nicolella, J.X. Jiang // Commun Integr Biol. – 2011 Jan;4(1):48-50.

- 36. Clarke, B. Normal bone anatomy and physiology / B. Clarke // Clinical journal of the American Society of Nephrology : CJASN. 2008; 3 (Suppl 3):S131–9.
- 37. Canale, S.T. Congenital muscular torticollis. A long-term follow-up / S.T. Canale, D.W. Griffin, C.N. Hubbard // J Bone Joint Surg Am. 1982 Jul;64(6):810-6.
- 38. Cheng, J.C. Infantile torticollis: a review of 624 cases / J.C. Cheng, A.W. Au // J Pediatr Orthop. 1994 Nov-Dec;14(6):802-8.
- 39. Cheng, J.C. The clinical presentation and outcome of treatment of congenital muscular torticollis in infants--a study of 1086 cases / J.C. Cheng, S.P. Tang, T.M. Chen, M.W. Wong, E.M. Wong // J Pediatr Surg. 2000 Jul;35(7):1091-6.
- 40. Duncan, R.L. Mechanotransduction and the functional response of bone to mechanical strain/ R.L. Duncan, C.H. Turner // Calcif Tissue Int. – 1995 Nov;57(5):344-58.
- 41. Delaine-Smith, R.M. Primary cilia respond to fluid shear stress and mediate flow-induced calcium deposition in osteoblasts / R.M. Delaine-Smith, A. Sittichokechaiwut, G.C. Reilly // FASEB J. 2014 Jan;28(1):430-9.
- 42. Ellrich, J. Convergence of meningeal and facial afferents onto trigeminal brainstem neurons: an electrophysiological study in rat and man / J. Ellrich, O.K. Andersen, K. Messlinger, L. Arendt-Nielsen // Pain. 1999 Sep;82(3):229-37.
- 43. Hadjidakis, D.J. Bone remodeling / D.J. Hadjidakis, II. Androulakis // Ann N-Y Acad Sci. 2006 Dec;1092;385-9.
- 44. Huiskes, R. Effects of mechanical forces on maintenance and adaptation of form in trabecular bone / R. Huiskes, R. Ruimerman, G.H. van Lenthe, J.D. Janssen // Nature. 2000 Jun 8;405(6787):704-6.
- 45. Herring, S.W. Mechanical influences on suture development and patency / S.W. Herring // Front Oral Biol. 2008;12:41-56.
- 46. Herring, S.W. Strain in the braincase and its sutures during function / S.W. Herring, S. Teng // Am J Phys Anthropol. 2000 Aug;112(4):575-93.
- 47. Ingber, D.E. Cellular mechanotransduction: putting all the pieces together again / D.E. Ingber // FASEB J. 2006 May;20(7):811-27.
- 48. Jaalouk, D.E. Mechanotransduction gone awry / D.E. Jaalouk, J. Lammerding // Nat Rev Mol Cell Biol. 2009 Jan:10(1):63-73.
- 49. Kajdic, N. Craniosynostosis Recognition, clinical characteristics, and treatment / N. Kajdic, P. Spazzapan, T. Velnar // Bosn J Basic Med Sci. 2018 May 20;18(2):110-116.
- 50. Klein-Nulend, J. Mechanical loading and how it affects bone cells: the role of the osteocyte cyto-skeleton in maintaining our skeleton / J. Klein-Nulend, R.G. Bacabac, A.D. Bakker // Eur Cell Mater. 2012 Sep 24;24:278-91.
- 51. Kini, U. Physiology of bone formation, remodeling and metabolism. In: Fogelman I., Gnanasegaran G., van der Wall H., editors / U. Kini, B.N. Nandeesh // Radionuclide and Hybrid Bone Imaging. Heidelberg: Springer-Verlag; 2012. p. 29–57.
- 52. Lee, H.Q. Changing epidemiology of nonsyndromic craniosynostosis and revisiting the risk factors / H.Q. Lee, J.M. Hutson, A.C. Wray, P.A. Lo, D.K. Chong, A.D. Holmes, A.L. Greensmith // J Craniofac Surg. 2012 Sep;23(5):1245-51.
- 53. Masłoń, A. Asymetria twarzoczaszki u dzieci z wrodzonym mieśniowopochodnym kreczem szyi po leczeniu operacyjnym [Facial asymmetry in children with congenital muscular torticollis after surgical treatment] / A. Masłoń, R. Lebiedziński, M. Domzalski, M. Synder, A. Grzegorzewski // Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol. 2009 Jan-Feb:74(1):31-4.
- 54. Ozer, T. Konjenital müsküler tortikolliste kranyofasiyal ve servikal vertebra anomalilerinin 3B-BT ile incelenmesi [3D-CT investigation of craniofacial and cervical spine anomalies in congenital muscular torticollis] / T. Ozer, L. Uzun, V. Numanoğlu, A. Savranlar, M. Hoşnuter, S. Gündoğdu // Tani Girisim Radyol. 2004 Dec;10(4):272-9.

55. Oudhof, H.A. Skull morphogenesis and growth: hemodynamic influence / H.A. Oudhof, W.J. van Doorenmaalen // Acta Anat (Basel). – 1983;117(3):181-6.

- 56. Raco, A. Congenital torticollis in association with craniosynostosis / A. Raco A.J. Raimondi, F.S. De Ponte, A. Brunelli, R. Bristot, D.J. Bottini, G. Ianetti // Childs Nerv Syst. 1999 Apr;15(4):163-8.
- 57. Reilly, G.C. Fluid flow induced PGE2 release by bone cells is reduced by glycocalyx degradation whereas calcium signals are not / G.C. Reilly, T.R. Haut, C.E. Yellowley, H.J. Donahue, C.R. Jacobs // Biorheology. 2003;40(6):591-603.
- 58. Rubin, J. Molecular pathways mediating mechanical signaling in bone / J. Rubin, C. Rubin, C.R. Jacobs // Gene. 2006, Feb 15;367:1-16.
- 59. Robling, A.G. Biomechanical and molecular regulation of bone remodeling / A.G. Robling, A.B.Castillo, C.H. Turner // Annu Rev Biomed Eng. 2006;8:455-98.
- 60. Slate, R.K. Cervical spine subluxation associated with congenital muscular torticollis and craniofacial asymmetry / R.K. Slate, J.C. Posnick, D.C. Armstrong, J.R. Buncic // Plast Reconstr Surg. 1993 Jun;91(7):1187-95.
- 61. Seo, S.J. Is craniofacial asymmetry progressive in untreated congenital muscular torticollis? / S.J. Seo, S.Y. Yim, I.J. Lee, D.H. Han, C.S. Kim, H. Lim, M.C. Park // Plast Reconstr Surg. 2013 Aug;132(2):407-13.
- 62. Sikavitsas, V.I. Mineralized matrix deposition by marrow stromal osteoblasts in 3D perfusion culture increases with increasing fluid shear forces / V.I. Sikavitsas, G.N. Bancroft, H.L. Holtorf, J.A. Jansen, A.G. Mikos // Proc Natl Acad Sci USA. 2003 Dec 9;100(25):14683-8.
- 63. Schünke, M. Prometheus-Lernatlas der Anatomie: Hals und Innere Organe / M. Schünke, E. Schulte, U. Schumacher // Thieme. 2005, p. 371.
- 64. Shibazaki-Yorozuya, R. Changes in biomechanical strain and morphology of rat calvarial sutures and bone after Tgf-β3 inhibition of posterior interfrontal suture fusion / R. Shibazaki-Yorozuya, Q. Wang, P.C. Dechow, K. Maki, L.A. Opperman // Anat Rec (Hoboken). 2012 Jun;295(6):928-38.
- 65. Stewart, S. Mechanotransduction in osteogenesis / S. Stewart, A. Darwood, S. Masouros, C. Higgins, A. Ramasamy // Bone Joint Res. 2020 May 16;9(1):1-14.
- 66. Wittkowske, C. In Vitro Bone Cell Models: Impact of Fluid Shear Stress on Bone Formation / C. Wittkowske, G.C. Reilly, D. Lacroix, C.M. Perrault // Front Bioeng Biotechnol. 2016 Nov 15;4:87.
- 67. Walker, L.M. Calcium-channel activation and matrix protein upregulation in bone cells in response to mechanical strain / L.M. Walker, S.J. Publicover, M.R. Preston, M.A. Said Ahmed, A.J. El Haj // J Cell Biochem. 2000 Sep 14;79(4):648-61.
- 68. Yu, C.C. Craniofacial deformity in patients with uncorrected congenital muscular torticollis: an assessment from three-dimensional computed tomography imaging / C.C. Yu, F.H. Wong, F.H. Lo, Y.R. Chen // Plast Reconstr Surg. 2004 Jan;113(1):24-33.
- 69. Zhang, L. Role of Osteoprotegerin (OPG) in Bone Marrow Adipogenesis / L. Zhang, M. Liu, X. Zhou, Y. Liu, B. Jing, X. Wang, Q. Zhang, Y. Sun // Cell Physiol Biochem. 2016;40(3-4):681-692.

О ПРАВОВОЙ ГАРМОНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МЕДИЦИНСКОМУ МАССАЖУ В СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ И ОСТЕОПАТИИ

М.Д. Дидур¹, М.В. Курникова², Д.В. Чередниченко¹, А.С. Кравченко¹

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой Российской академии наук. Санкт-Петербург, Россия

² Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского». Нижний Новгород, Россия

В отечественной системе здравоохранения сложилась определенная система взаимодействия и распределения трудовых функций между специалистами с высшим и средним медицинским образованием, которая закреплена соответствующими нормативными актами Минздрава, Минобрнауки, Минтруда России, определяющими номенклатуру специальностей, должностей, профессиональные и образовательные стандарты [7, 12, 16, 18, 22].

Например, врач по лечебной физкультуре, специалист с высшим медицинским образованием, осуществляет назначения, которые выполняют: медицинская сестра по массажу, инструктор по лечебной физкультуре; инструктор по трудовой терапии, медицинская сестра по реабилитации, специалисты со средним медицинским образованием [9, 25]. Аналогично. Врач-физиотерапевт осуществляет назначения и контроль эффективности процедур, выполняемых медицинской сестрой по физиотерапии, медицинской сестрой по массажу, медицинской сестрой по массажу, медицинской сестрой по реабилитации [19, 25].

В этих врачебных специальностях на уровне отрасли здравоохранения и медицинских организаций накоплен почти 60-летний опыт нормативного регулирования работы медицинских сестер по массажу в отделениях лечебной физкультуры, физиотерапии, медицинской реабилитации, восстановительной медицины и пр. [1, 9, 11].

В относительно новых медицинских специальностях (мануальная терапия и остеопатия) такое взаимодействие между врачамиспециалистами и медицинскими сестрами по массажу и его правовое регулирование только формируются.

Среднесрочная политика Министерства здравоохранения РФ по введению новых медицинских специальностей (остеопатия, медицинская реабилитация, физическая и реабилитационная медицина) и их организационному, методологическому и правовому оформлению, активному введению порядков и профессиональных стандартов требует профессионального обсуждения вопросов гармонизации в сфере регулирования медицинской и образовательной деятельности всей группы методов мануальной медицины [12, 13, 17, 25-27].

История правовой регламентации исполнения трудовых функций врачами-специалистами по отношению к медицинским сестрам по массажу в плане назначения, контроля эффективности и качества имеет продолжительный и в целом не очень благоприятный анамнез [1, 11, 16, 19].

Медицинский массаж как медицинская и образовательная специальность обладает самым продолжительным опытом правового регулирования в системе отечественного здравоохранения. В военный период 1941–1945 гг. массаж широко применялся при лечении боевых травм и был неотъемлемой

частью комплексного лечения раненых. В этот период в Советском Союзе было подготовлено большое количество массажистов как медицинскими вузами и училищами, так и, в основном, институтами физической культуры. Это объясняет тот факт, что специалисты со средним и высшим физкультурным образованием работали на должностях медицинских сестер по массажу в системе здравоохранения до 1997 года [1].

Формирование нормативно-правовой базы мануальной терапии началось в середине 80-х годов прошлого столетия. Первые приказы были подписаны еще Министром здравоохранения СССР Е.И. Чазовым [21]. В Российской Федерации мануальная терапия получила полное нормативное и методическое оформление в 1997–2000 гг. [17, 28].

Остеопатия была включена в номенклатуру медицинских специальностей в 2015 году, а как лицензируемый вид медицинской деятельности начала функционировать с 2018 года.

В то же время нормативные документы, регулирующие деятельность по остеопатии как в системе здравоохранения, так и в системе высшего образования, не гармонизированы между собой и не всегда учитывают профессиональную логистику взаимодействия врачей-специалистов и медицинских сестер по массажу, сложившуюся в отечественной системе здравоохранения [8, 10, 25].

Медицинский массаж (ММ), мануальная терапия (МТ) и остеопатия являются, согласно действующей номенклатуре медицинских услуг, простыми медицинскими услугами, «представляющими собой определенные виды медицинских вмешательств, направленные на профилактику, диагностику и лечение заболеваний, медицинскую реабилитацию и имеющие самостоятельное законченное значение» [8]. Логично, что все эти специальности входят в 21 раздел типовых медицинских услуг данного приказа: «21 раздел – лечение с помощью простых физических воздействий на пациента (массаж, иглорефлексотерапия, мануальная те-

рапия, остеопатия). В разделе приводятся простые медицинские услуги, оказываемые массажистами, врачами – мануальными терапевтами, остеопатами». Это свидетельствует о том, что Минздрав России рассматривает все мануальные методы воздействия на пациента в классификационной общности в отношении методов медицинских вмешательств.

Следует отметить, что в понятийном, терминологическом и организационном аспекте номенклатура медицинских услуг в отношении ММ, МТ и остеопатии представлена очень несбалансированно.

Номенклатура медицинских услуг содержит 53 позиции по ММ при различных заболеваниях, и все позиции распределены по типу услуги и анатомо-функциональной области, описывая практически все основные варианты применения ММ, сложившиеся до принятия профессионального стандарта [26]. Профессиональный стандарт специалиста по ММ ввел в перечень обязательных умений такие виды массажа, как: сегментарно-рефлекторный массаж; соединительнотканный массаж; миофасциальный массаж; периостальный массаж; точечный и традиционный китайский массаж; косметический массаж; висцеральный массаж, колон-массаж; массаж в сочетании с постизометрической, постреципрокной, постизотонической релаксацией мышц; микрозональный массаж. Аналогичные виды массажа изложены и в федеральном государственном образовательном стандарте подготовки по медицинскому массажу [24]. С учетом этого факта номенклатура медицинских услуг нуждается в коррекции и внесении данных типов услуг по ММ, что позволит конкретизировать перечень услуг по ММ.

Как показывает судебная практика, редакция позиций номенклатуры медицинских услуг должна учитываться при составлении прейскурантов на оказание медицинских услуг. Позиция Минздрава России и Роспотребнадзора об отнесении отдельных видов массажа к медицинским услугам выражена в письме Росздравнадзора [5].

МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ 2020 · №3-4 (79-80)

Номенклатура медицинских услуг по МТ, в отличие от ММ и остеопатии, содержит только перечень с указанием анатомофункциональной области (9 позиций) и две позиции работы врача-специалиста: прием (осмотр, консультация) первичный и повторный. Это явно не согласуется по объему компетенций и трудовых функций с квалификационной характеристикой врача мануальной терапии и образовательными стандартами [17, 28].

В отношении остеопатии номенклатура простых медицинских услуг была дополнена в 2018 году. Из группы специальностей 21 раздела (иглорефлексотерапия, МТ, остеопатия, ММ) остеопатия представлена достаточно подробно в виде 53 простых медицинских услуг и 2 позиций врачебных услуг. Простые медицинские услуги по остеопатии распределены на диагностические (23 услуги) и лечебно-коррекционные (28 услуг) по типу услуги и анатомо-функциональной области. Следует отметить, что понятийно и терминологически описание большинства простых медицинских услуг по остеопатии не согласуется с действующими в системе отечественного здравоохранения и клинической медицине классификациями и глоссариями. Например, термины и словосочетания «глобальный», «нейродинамический», «остеопатическая коррекция», «дисфункция региона твердой мозговой оболочки» применяются многократно, однако в условиях отсутствия нормативно утвержденного глоссария это создает серьезный понятийный диссонанс с другими специальностями 21 раздела. Видимо, поэтому остеопатия не включена ни в один нормативный документ, регулирующий оказание медицинской помощи по медицинской реабилитации [13, 15, 25-27].

В отличие от ММ, номенклатура медицинских услуг по МТ и остеопатии не содержит и перечня услуг, оказываемых детям. Это острый дискуссионный и нормативно неурегулированный вопрос для многих медицинских специальностей.

По остеопатии в номенклатуру медицинских услуг включены услуги (урология,

гинекология, эндокринология, кардиология), которые не представлены в разрешительном перечне действующего порядка по остеопатии [27], что на практике может создавать конфликтные ситуации при проведении проверочных и контрольных мероприятий в силу, например, разночтений между прейскурантом и порядком оказания помощи по остеопатии.

Действующая номенклатура медицинских организаций предусматривает центры мануальной терапии [6], возможность наличия центров остеопатии подразумевается, но в перечне не указана.

Утверждение профессиональных стандартов специалистов по медицинской реабилитации и ММ [25–27], порядка оказания медицинской помощи по остеопатии [10], новой редакции порядков оказания помощи по медицинской реабилитации взрослым и детям [13, 15] актуализировало многие вопросы профессионального взаимодействия между врачами-специалистами и специалистами по ММ.

Какую трудовую функцию выполняют специалисты по массажу, работающие в структуре центров по мануальной терапии и остеопатии?

Каким образом регулируется сочетание процедур МТ, ММ и остеопатии в центрах?

Какой перечень манипуляций и видов массажа может назначаться специалисту по массажу и реабилитации со средним медицинским образованием и контролироваться врачами-специалистами – врачом по мануальной терапии и врачом-остеопатом?

Следует отметить определенные противоречия в действующих нормативных документах по перечню видов массажа, выполняемых медицинской сестрой по массажу или медицинской сестрой по реабилитации.

В течение многих лет нормативные документы Минздрава России обозначали следующие виды медицинского массажа – лечебный (классический), сегментарный, точечный, косметический, спортивный, гигие-

нический, самомассаж, аппаратный массаж, гидромассаж [18]. Данный приказ действовал с 19.08.1997 по 16.04.2008 год и относил перечисленные виды медицинского массажа к разделу обязательных знаний, умений и манипуляций, которыми должен владеть специалист по медицинскому массажу. Приказ полностью корреспондировался с номенклатурой медицинских услуг и квалификационным справочником [8, 23]. Сегментарный, точечный массаж также относится к компетенции и трудовой функции врача по лечебной физкультуре, врача-физиотерапевта, врача-рефлексотерапевта и врача мануальной терапии [9, 11, 17, 26]. Профессиональный стандарт специалиста по медицинскому массажу [26] существенно расширил и изменил этот перечень. Теперь к необходимым умениям массажиста относят следующие виды медицинского массажа: классический массаж; спортивный массаж; сегментарно-рефлекторный массаж; соединительнотканный массаж; миофасциальный массаж; периостальный массаж; точечный и традиционный китайский массаж; косметический массаж; висцеральный массаж, колон-массаж; массаж в сочетании с постизометрической, постреципрокной, постизотонической релаксацией мышц; микрозональный массаж. В данной редакции многие виды массажа терминологически повторяют, а по методике выполнения и показаниям совпадают с манипуляциями, включенными в программы профессиональной подготовки и квалификационные характеристики мануального терапевта, рефлексотерапевта и остеопата [14, 17, 28].

Профессиональный стандарт медицинской сестры по реабилитации [27], который был утвержден двумя годами позднее, в разделе обязательные умения вводит требование «Применять виды медицинского массажа: лечебный массаж (классический); спортивный; сегментарный; гигиенический; аппаратный; точечный; косметический; самомассаж». С учетом положений порядка оказания медицинской помощи, которые будут действовать с 2021 по 2026 годы, с сентября

2023 года медицинская сестра по реабилитации должна полностью заменить медицинскую сестру по массажу в составе мультидисциплинарной реабилитационной команды [13, 15]. Данная несогласованность в приказах свидетельствует о несформированности официальной позиции Минздрава России по вопросу согласования трудовых функций и содержания профессиональных компетенций в мануальных практиках.

Согласно требованиям порядка оказания медицинской помощи по остеопатии [10] рекомендуемые штатные нормативы центра остеопатии включают должности врача мануальной терапии (1 должность на 3 должности врача-остеопата), медицинской сестры по массажу (2 должности на 5 должностей врача-остеопата), а также 1 должность медицинской сестры на 3 должности врача-остеопата. Логично предположить, что врач-остеопат, врач мануальной терапии и медицинская сестра по массажу в рамках одного специализированного центра работают по отношению к конкретному пациенту, координируя свои трудовые функции в рамках реализации программ профилактики, лечения, реабилитации. Необходимо отметить, что трудовая функция специалиста по массажу согласно профессиональному стандарту во многих формулировках совпадает с трудовой функцией врача мануальной терапии и врача-остеопата [8, 10, 17]. Специалист по медицинскому массажу самостоятельно должен: провести осмотр и функциональное обследование пациента, определить медицинские показания и медицинские противопоказания к ММ на момент проведения медицинского массажа; составлять план проведения процедуры и курса ММ; осуществлять сбор жалоб, анамнеза; выполнять широкий перечень методов осмотра и функционального обследования пациентов (например, пальпация дермографизма; определение пальпация мышц; пальпация костной системы; пальпация суставов; определение формы спины; определение формы грудной клетки; определение объема пассивного движения одно-

го сустава в одной плоскости; определение объема активного движения одного сустава в одной плоскости).

Общность показаний, мануальных приемов, манипуляций и техник в области остеопатии, мануальной терапии и медицинского массажа [8, 13, 15, 25-28] диктуют необходимость как разработки сквозных программ дополнительного профессионального образования для специалистов в области остеопатии, мануальной терапии и медицинского массажа, так и нормативного закрепления

(клинические рекомендации, протоколы и др.) «правил сочетания массажа с лечебной физкультурой, физиотерапевтическими процедурами, вытяжением, мануальной терапией» и остеопатией [2–4, 10].

Это не только гармонизирует нормативное регулирование в области данных медицинских специальностей, но и будет соответствовать международному опыту подготовки специалистов в области мануальной медицины и их гармоничной работе и взаимодействию в системе здравоохранения.

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

- 1. Письмо МЗ РФ № 15–12/387 от 31.07.2001 «О специалистах со средним профессиональным образованием».
- 2. Письмо Минздрава России от 06.10.2017 № 17-4/10/2-6989 «О клинических рекомендациях (протоколах лечения) по вопросам оказания медицинской помощи».
- 3. Письмо Минздрава России от 16 января 2014 г. № 17-2/10/2-184.
- 4. Письмо Минтруда России от 05.07.2017 № 14-3/ООГ-5532.
- 5. Письмо Росздравнадзора от 13.03.2013 № 16И-243/13 «О лицензировании тайского массажа» (вместе с Письмом Минздрава России от 20.02.2013 № 17-2/10/2-1005).
- 6. Приказ Минздрава России от 06.08.2013 № 529н (ред. от 19.02.2020) «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций» (Зарегистрировано в Минюсте России 13.09.2013 № 29950).
- 7. Приказ Минздрава России от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием» (Зарегистрировано в Минюсте России 09.03.2016 № 41337) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_195259/
- 8. Приказ Минздрава России от 13.10.2017 № 804н (ред. от 05.03.2020) «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.11.2017 №48808) http:// www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_282466/
- 9. Приказ Минздрава России от 16.09.03 г. № 434 «Об утверждении требований к квалификации врача по лечебной физкультуре и спортивной медицине» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.11.2003 г. № 5215).
- 10. Приказ Минздрава России от 19.01.2018 № 21н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «остеопатия» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.02.2018 № 49923)
- 11. Приказ Минздрава России от 20.08.2001 № 337 «О мерах по дальнейшему развитию и совершенствованию спортивной медицины и лечебной физкультуры».
- 12. Приказ Минздрава России от 20.12.2012 № 1183н (ред. от 04.09.2020) «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.03.2013 № 27723) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_ LAW_143980/
- 13. Приказ Минздрава России от 23.10.2019 N 878н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации детей» (Зарегистрировано в Минюсте России 23.12.2019 № 56954) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_341304/
- 14. Приказ Минздрава России от 28.09.2018 № 655н «Об утверждении примерной дополнительной профессиональной программы по специальности «Остеопатия» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.10.2018 N 52468).

15. Приказ Минздрава России от 31.07.2020 № 788н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.09.2020 № 60039) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_363102/

- 16. Приказ Минздрава РФ от 05.06.1998 № 186 (ред. от 05.08.2003) «О повышении квалификации специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием».
- 17. Приказ Минздрава РФ от 10.12.1997 № 365 (ред. от 04.03.2011) «О введении специальности «Мануальная терапия» в номенклатуру врачебных и провизорских специальностей» (вместе с «Положением о враче мануальной терапии», «Инструктивно-методическими указаниями по аттестации врачей на присвоение квалификационной категории по специальности «Мануальная терапия») действует до 31.12.2020 года.
- 18. Приказ Минздрава РФ от 19.08.1997 № 249 (ред. от 14.05.2003) «О номенклатуре специальностей среднего медицинского и фармацевтического персонала» (вместе с «Положениями о специалистах со средним медицинским и фармацевтическим образованием») действовал до 06.04.2008 г.
- 19. Приказ Минздрава СССР от 04.11.1986 № 1453 «О введении в действие отраслевого стандарта ОСТ 42-21-16-86 «ССБТ. Отделения, кабинеты физиотерапии. Общие требования безопасности».
- 20. Приказ Минздрава СССР от 18.06.1987 № 817 «О нормах нагрузки медицинских сестер по массажу».
- 21. Приказ Минздрава СССР от 29.04.1988 № 341 «Об утверждении расчетных норм времени на проведение процедур мануальной терапии и организации приемов больных врачами, владеющими методом мануальной терапии».
- 22. Приказ Минздравсоцразвития России от 16.04.2008 № 176н (ред. от 30.03.2010) «О Номенклатуре специальностей специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.05.2008 № 11634) http://www.consultant.ru/document/cons doc LAW 76869/
- 23. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н (ред. от 09.04.2018) «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2010 № 18247) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_104261/
- 24. Приказ Минобрнауки России от 12.05.2014 № 503 (ред. от 14.09.2016) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.02 Медицинский массаж (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению)» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.06.2014 № 32882) http://www.consultant.ru/document/cons doc LAW 167323/
- 25. Приказ Минтруда России от 03.09.2018 № 572н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по медицинской реабилитации» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.09.2018 № 52162) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_307256/
- 26. Приказ Минтруда России от 26.11.2018 № 744н (ред. от 26.12.2018) «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по медицинскому массажу» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.12.2018 № 52963).
- 27. Приказ Минтруда России от 31.07.2020 № 476н «Об утверждении профессионального стандарта «Медицинская сестра по реабилитации» (Зарегистрировано в Минюсте России 04.09.2020 № 59650) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_361651/
- 28. Унифицированная программа последипломного обучения врачей по мануальной терапии. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2000. 235 с.

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В №№ 77-80 ЗА 2020 г.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- Бикетов О.В., Малиновский Е.Л. ОСТЕОПАТИЧЕСКИЕ ДИСФУНК-ЦИИ КРАНИОЦЕРВИКАЛЬНОГО РЕГИОНА ПРИ ЗАДЕРЖКЕ ПСИХОРЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА. 79-80, 26
- Божков А.В., Яковец Г.В., Новосельцев С.В. ПАТОБИОМЕХА-НИЧЕСКИЕ И ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОПЕРЕЧНОГО ПЛОСКОСТОПИЯ И ОПТИ-МАЛЬНОГО ОТТАЛКИВАНИЯ СТОПЫ В СПОРТЕ. ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ. 79-80, 16
- Бучнов А.Д., Егорова И.А., Червоток А.Е. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭМПАТИИ И ОСОБЕННОСТЕЙ ЕЕ ВЗАИМОСВЯЗИ С СОЦИАЛЬНОПСИХОЛОГИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ВРАЧА-ОСТЕОПАТА. 79-80, 12
- Гилаева А.Р., Сафиуллина Г.И., Мосихин С.Б. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ТРАДИЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ТИННИТУСОМ. 77-78. 39
- Егорова И.А., Бучнов А.Д., Червоток А.Е. ОЦЕНКА УРОВНЕЙ МОТИВАЦИИ ОДОБРЕНИЯ И ПОТРЕБНОСТЕЙ В ДОСТИЖЕ-НИЯХ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ОСТЕОПАТА. 79-80, 23
- Егорова И.А., Червоток А.Е., Полушина Н.В. ОСТЕОПАТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГОЛОВНЫХ БОЛЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ У ПОДРОСТ-КОВ НА ФОНЕ ПОВЫШЕННОЙ НЕРВНОЙ ВОЗБУДИМОСТИ. 79-80, 33
- Зебрин И.В., Сумная Д.Б., Кинзерский А.А., Садова В.А., Сумный Н.А., Кинзерский С.А., Быков Е.В., Григорьева Н.М., Заварухина С.А. КЛИНИКОИММУНОБИОХИМИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ВОПРОСАМ РЕАБИЛИТАЦИИ РАДИКУЛОПАТИЙ ВЕРТЕБРОГЕННОГО ГЕНЕЗА. 77-78, 29
- Кинзерский А.А., Купитман О.В., Сумная Д.Б., Садова В.А., Кинзерский С.А., Кинзерский А.Ю.,. Быков Е.В, Григорьева Н.М.

- КАРПАЛЬНЫЙ ТУННЕЛЬНЫЙ СИНДРОМ. АНАЛИЗ СПО-СОБОВ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОГРАММЫ РЕАБИЛИТАЦИИ. 77-78, 47
- Малиновский Е.Л. БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. 79-80, 3
- Николаева И.В., Сумная Д.Б., Садова В.А., Кулешова М.В. ВЛИ-ЯНИЕ КАРБОНИКТЕРАПИИ ПРИ ПАНИЧЕСКИХ РАССТРОЙ-СТВАХ НА ЦЕРЕБРАЛЬНУЮ ГЕМОДИНАМИКУ. 77-78, 13
- Шарапова И.Н., Коновалова Н.Г., Полукарова Е.А. ВЗАИМОСВЯЗЬ КРАНИОСАКРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ И ОСАНКИ ПАЦИ-ЕНТОВ В ОСТРЫЙ ПЕРИОД ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА. 77-78, 20

0Б30Р

- Бикетов О.В., Малиновский Е.Л. БИОМЕХАНИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ НЕСИНДРОМАЛЬНОГО ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО КРАНИО-СИНОСТОЗА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА. 79-80, 53
- Дидур М.Д., Курникова М.В., Чередниченко Д.В., Кравченко А.С. О ПРАВОВОЙ ГАРМОНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МЕ-ДИЦИНСКОМУ МАССАЖУ В СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕ-НИЯХ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ И ОСТЕОПАТИИ. 79-80, 65
- Новиков А.Ю., Цыкунов М.Б., Сафин Ш.М., Новиков Ю.О. НЕ-СПЕЦИФИЧЕСКАЯ БОЛЬ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ, 77-78, 57

ЛЕКЦИЯ

- Ерофеев Н.П. ФАСЦИЯ КАК СЕНСОРНЫЙ ОРГАН И МИШЕНЬ ДЛЯ ОСТЕОПАТИЧЕСКИХ МАНИПУЛЯЦИЙ. 79-80, 41
- Старосельцева Н.Г. КОМПЛЕКСНЫЙ РЕГИОНАРНЫЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ (АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ И СОБ-СТВЕННЫЙ ОПЫТ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ). 77-78, 68

АВТОРЫ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В №№ 77-80 ЗА 2020 г.

Беляев А.Ф. 77-78, 3

Бикетов О.В. *79-80, 53; 79-80, 26*

Божков А.В. *79-80, 16*

Бучнов А.Д. *79-80, 12; 79-80,* 23

Быков Е.В. *77-78, 29; 77-78, 47*

Гилаева А.Р. 77-78, 39

Григорьева Н.М. 77-78, 29; 77-78, 47

Дидур М.Д. 79-80, 65

Егорова И.А. *79-80, 12; 79-80,* 23; 79-80, 33

Ерофеев Н.П. 79-80, 41

Заварухина С.А. 77-78, 29

Зебрин И.В. *77-78, 29*

Кинзерский А.А. *77-78, 29; 77-78, 47*

Кинзерский А.Ю. *77-78, 47*

Кинзерский С.А. 77-78, 29; 77-78, 47

Коновалова Н.Г. 77-78, 20

Кравченко А.С. 79-80, 65

Кулешова М.В. 77-78, 13

Купитман О.В. 77-78, 47

Курникова М.В. 79-80, 65

Малиновский Е.Л. *79-80, 3; 79-80, 26; 79-80, 53*

Мосихин С.Б. 77-78, 39

Николаева И.В. 77-78, 13

Новиков А.Ю. *77-78, 57*

Новиков Ю.О. 77-78, 57

Новосельцев С.В. 79-80, 16

Полукарова Е.А. 77-78, 20

Полушина Н.В. 79-80, 33

Садова В.А. 77-78, 13; 77-78, 29; 77-78, 47

Сафин Ш.М. 77-78, 57

Сафиуллина Г.И. 77-78, 39

Старосельцева Н.Г. 77-78, 68

Сумная Д.Б. 77-78, 13; 77-78, 29; 77-78, 47

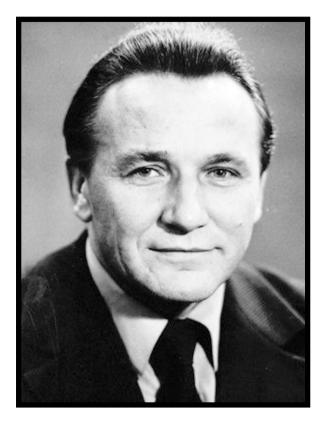
Сумный Н.А. 77-78, 29

Цыкунов М.Б. *77-78, 57*

Червоток А.Е. *79-80, 12; 79-80,* 23; 79-80, 33

Чередниченко Д.В. *79-80, 65*

Шарапова И.Н. *77-78, 20* Яковец Г.В. *79-80, 16* №3-4 (79-80) · 2020 ИНФОРМАЦИЯ



ПТРМАП

ГОЙДЕНКО Василия Сергеевича

25 октября 2020 года на 84 году ушел из жизни доктор медицинских наук, академик РАЕН, профессор кафедры неврологии с курсом рефлексологии и мануальной терапии Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования **Василий Сергеевич Гойденко**.

Василий Сергеевич родился 1 ноября 1935 года в с. Замиськое Валковского района Харьковской области. После окончания Харьковского медицинского института, в 1961–1963 годах работал неврологом в Верхнянском медобъединении Луганской области. В 1963 году прошел специализацию по невропатологии в Харьковском институте усовершенствования врачей, а затем обучался в аспирантуре при кафедре нервных болезней. В 1968 году успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Дифференциальная диагностика опухолей и инфекционных заболеваний головного мозга» и был приглашен на работу заведующим неврологическим отделением больницы №2 Четвертого Главного Управления при Министерстве здравоохранения РФ в г. Москве. В 1972 году Василий Сергеевич перешел на работу в Центральный институт усовершенствования врачей, где расширялся штат доцентского курса иглотерапии при кафедре невропатологии. В 1978 году курс был преобразован в кафедру рефлексологии и мануальной терапии под его руководством. В 1982 году В.С. Гойденко успешно защитил докторскую диссертацию «Рефлексотерапия корешковых синдромов поясничного остеохондроза», в основу которой были положены результаты углубленных экспериментальных, анатомо-морфологических, гистохимических,

нейрофизиологических, биохимических исследований. Много сил Василий Сергеевич отдал созданию нормативно-правовой базы двух специальностей «Рефлексотерапия» и «Мануальная терапия», а также налаживанию качественного образовательного процесса (более 10 унифицированных программ по рефлексотерапии и мануальной терапии, полное учебно-методическое обеспечение педагогического процесса, издание практических руководств по рефлексотерапии и мануальной терапии, выпуск журнала «Рефлексология», организация работы Московского научно-практического общества рефлексотерапевтов и мануальных терапевтов, проведение конгрессов и конференций). В результате этой работы более 14 000 врачей стали высококвалифицированными рефлексотерапевтами и мануальными терапевтами. Одновременно в ГКБ им. С.П. Боткина под руководством профессора В.С. Гойденко успешно пролечено более 275 000 больных различного профиля.

Профессор В.С. Гойденко создал новое фундаментальное доказательное научное направление в клинической медицине по изучению теоретических основ и возможностям практического применения рефлексотерапии и мануальной терапии. Результатом многолетней работы стало создание государственной сети кабинетов рефлексотерапии и мануальной терапии, утверждение двух новых специальностей «Рефлексотерапия» и «Мануальная терапия», введенных в номенклатуру врачебных и провизорских специальностей приказами МЗ РФ № 364 и № 365.

В.С. Гойденко является автором 30 уникальных лечебных методик, автором 511 научных работ, 48 изобретений, 15 монографий. За прошедшие годы им подготовлено более 50 кандидатов и докторов наук. Он являлся председателем Московского научно-практического общества рефлексотерапевтов и мануальных терапевтов, главным редактором журнала «Рефлексология», членом редакционных советов журналов «Рефлексотерапия и комплементарная медицина» и «Мануальная терапия», членом Научного Совета Всемирной ассоциации рефлексотерапии ICMART, почетным членом Канадского, Чехословацкого, Греческого врачебных обществ. Разработанные им способы лечения и устройства для их осуществления вошли в Типовые программы послевузовского и дополнительного профессионального образования врачей по направлениям «Рефлексотерапия» и «Мануальная терапия».

За время работы Василий Сергеевич проявил себя как мудрый руководитель, прекрасный организатор и Учитель с большой буквы для врачей, ординаторов, аспирантов и докторантов. Всегда доброжелательный и внимательный, с прекрасным чувством юмора, он пользовался заслуженным уважением коллектива. Неоднократно был отмечен Благодарностями руководства «За многолетний добросовестный труд». В 2006 году был поощрен Благодарностью Министра здравоохранения и социального развития Российской Федерации «За заслуги в области здравоохранения».

Отечественная наука понесла невосполнимую утрату. Не стало уважаемого коллеги, друга, замечательного человека, любившего жизнь.

Светлая память о Василии Сергеевиче Гойденко навсегда останется в наших сердцах!

№3-4 (79-80) · 2020 ИНФОРМАЦИЯ



ПАМЯТИ

Учителя и Друга

10 октября 2020 года на 75 году жизни скончался Заслуженный деятель науки РФ и РТ, лауреат государственной премии РТ, доктор медицинских наук, профессор **Георгий Александрович Иваничев**.

Г.А. Иваничев родился 10 апреля 1946 года в Шумерлинском районе (деревня Ялдры) Республики Чувашия в семье учителей.

Георгий Александрович окончил с отличием Казанский государственный медицинский институт в 1970 году по специальности «лечебное дело». Трудовой стаж его начался в республиканской клинической больнице РТ с 1970 года, где он работал в качестве врача-невролога, педагогический – с 1975 года.

Кандидатскую диссертацию «Координационные отношения мышц поясницы и нижних конечностей при поясничном остеохондрозе вне обострения» Георгий Александрович защитил в Казани в 1975 году под руководством Я.Ю. Попелянского.

Докторская диссертация «Локальный мышечный гипертонус» была блестяще защищена в Москве в 1986 году, научным консультантом этой работы был Я.Ю. Попелянский.

В Казанском ГИДУВе Г.А. Иваничев работал с 1987 года. Он являлся заведующим кафедрой неврологии, рефлексотерапии и остеопатии (1988–2017 гг.), а затем профессором кафедры неврологии (2017–2020 гг.) Казанской государственной медицинской академии. На заведовании кафедрой неврологии, имевшей славные традиции подготовки научных кадров, он сменил профессоров Я.Ю. Попелянского и В.П. Веселовского.

Георгий Александрович Иваничев был высокоэрудированным ученым с широкими научными интересами. Главным направлением его научных изысканий было исследование болевых мышечно-дистонических синдромов – механизмов нарушений программы построения и исполнения движения, их развития, клинических проявлений, лечения и профилактики.

Иваничев Г.А. являлся крупным авторитетом в нейрофизиологическом обосновании механизмов нервных болезней, разработанная впервые в мире методика регистрации спинального стволового рефлекса в клинике (ССПР, 1972–1975) оказалась адекватной в изучении развития многих неврологических заболеваний. Георгий Александрович был одним из немногих отечественных ученых, известным и пользовавшимся огромным уважением коллег как в России, так и за рубежом. Он являлся автором 18 монографий, более 250 журнальных публикаций, 3 авторских свидетельств на изобретение и многочисленных методических пособий для врачей и специалистов.

За высокие достижения в научной и педагогической деятельности Георгий Александрович был удостоен почетных званий Заслуженный деятель науки РФ и РТ, Лауреат Государственной премии Республики Татарстан.

Георгий Александрович был прекрасным Врачом. Его удивительные, основательные неврологические познания и огромнейший опыт врача-практика поражал глубоким пониманием механизмов развития и клинических проявлений заболевания всех присутствовавших на консультациях врачей – доцентов, ординаторов, интернов, вне зависимости от их опыта и стажа работы. А практические мануальные навыки, приобретенные и собранные им в процессе обучения у лучших специалистов всего мира, мастерство и точность их выполнения вызывали просто восхищение.

Георгий Александрович был прекрасным педагогом. Практически во всех крупных городах и научных центрах России трудятся его ученики. Под его научным руководством и при его участии выполнено 18 докторских и 42 кандидатские диссертации. Кроме постоянной преподавательской работы в качестве заведующего кафедрой ГИДУВа в Казани, сам Георгий Александрович и сотрудники возглавляемого им дружного коллектива побывали с выездными циклами повышения квалификации кадров практически во всех крупных городах России и ближнего зарубежья. В Казанской медакадемии он был пионером в разработке электронных образовательных методических пособий. За большой вклад в учебно-педагогическую деятельность Казанской медицинской академии последипломного образования в 2011 году Г.А. Иваничев был удостоен звания «Лучший преподаватель ГОУ ДПО КГМА Росздрава».

Значим вклад Г.А. Иваничева в становление специальности «Мануальная терапия». Он являлся инициатором создания Всесоюзной, потом Всероссийской ассоциации мануальной медицины, был первым Президентом Российской ассоциации (РАММ), а впоследствии вице-президентом. На основании нейрофизиологических данных обоснована методика сочетания мануальной терапии и рефлексотерапии в лечении болевых мышечно-фасциальных болевых синдромов. Впервые в мире предложена оригинальная методика лечения вторичной контрактуры мимических мышц,

№3-4 (79-80) · 2020 ИНФОРМАЦИЯ

которая до сих пор применяется не полько в России, но и в Чехии и США. Им предложен новый метод мягкой техники мануальной терапии – постреципрокная релаксация (ПРР) болезненных мышечных уплотнений – и разработано нейрофизиологическое обоснование этого высокоэффективного и безопасного метода лечения. Методика лечения получила широкое распространение в России и включена в учебную программу образовательных циклов по мануальной терапии различных вузов. Учебное пособие «Мануальная терапия», созданное Георгием Александровичем, было утверждено УМО РФ в качестве учебника для студентов и врачей, выдержало 5 переизданий, стало настольной книгой для тысяч российских специалистов. Книга «Миофасциальная боль» была признана «Лучшей медицинской монографией 2007 года», а учебник «Мануальная медицина» – «Лучшей монографией 2009 года».

Георгий Александрович более 10 лет был бессменным заместителем главного редактора журнала «Мануальная медицина», а с 2004 года – главным редактором созданного им периодического печатного издания «Альтернативная медицина». Многие годы Георгий Александрович являлся Членом Президиумов и правления обществ неврологов и мануальных терапевтов России и Татарстана, член редколлегий многочисленных, в том числе зарубежных научных журналов. В памяти коллег – его всегда яркие и запоминающиеся выступления на конгрессах, конференциях, съездах и научных симпозиумах разного уровня.

Память о большом Ученом, Педагоге, Враче, прекрасном Друге и Учителе, ярком, талантливом, порядочном Человеке – Георгие Александровиче Иваничеве – навсегда останется в наших сердцах.

МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ 2020 · №3-4 (79-80)

УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ «РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ» И «МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ» В 2021 ГОДУ ФГБОУ ДПО РМАНПО

Адрес: 125284, Москва, м. Беговая, ул. Поликарпова, 12, 3-й этаж, курс рефлексологии и мануальной терапии при кафедре неврологии ФГБОУ ДПО РМАНПО

Контактный телефон: (495) 945-56-18 **E-mail**: reflexology1@yandex.ru

Nº	Наименование цикла и контингент слушателей	Вид обучения (ПК, ПП) и форма обучения (очная, выездная, прерывистая)	Период проведения цикла	Продолжи- тельность обучения (час.)
1	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ В соответствии с приказами Минздрава России № 66н от 03.08.2012, № 707н от 08.10.2015	ПП очная с применением ДОТ	11.01 - 05.05	576
2	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ Рефлексотерапевты	ПК очная с применением ДОТ	02.02 - 02.03	144
3	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ Рефлексотерапевты, мануальные терапевты, неврологи, терапевты, педиатры, нейрохирурги, травматологи-ортопеды	ПК очная с применением ДОТ	15.03 - 20.03	36
4	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ В КЛИНИКЕ ВНУТРЕН- НИХ БОЛЕЗНЕЙ Рефлексотерапевты	ПК очная с применением ДОТ	22.03 - 27.03	36
5	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ Мануальные терапевты	ПК очная с применением ДОТ	29.03 - 24.04	144
6	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ ВЕРТЕБРОГЕННОЙ ЭТИОЛОГИИ Мануальные терапевты	ПК очная с применением ДОТ	17.05 - 22.05	36
7	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ В КЛИНИКЕ ВНУ- ТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ Мануальные терапевты	ПК очная с применением ДОТ	24.05 - 29.05	36
8	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ В ДЕТСКОЙ НЕВРОЛОГИИ Рефлексотерапевты, мануальные терапевты, неврологи, терапевты, педиатры, нейрохирурги, травматологи-ортопеды	ПК очная (внебюджет) с применением ДОТ	14.06 - 19.06	36
9	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ В соответствии с приказами Минздрава России № 66н от 03.08.2012, № 707н от 08.10.2015	ПП очная с применением ДОТ	02.09 - 23.12	576
10	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ В соответствии с приказами Минздрава России № 66н от 03.08.2012, № 707н от 08.10.2015	ПП очная (внебюджет) с применением ДОТ	02.09 - 23.12	576
11	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ Рефлексотерапевты	ПК очная с применением ДОТ	20.09 - 16.10	144
12	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ Рефлексотерапевты, мануальные терапевты, неврологи, терапевты, педиатры, нейрохирурги, травматологи	ПК очная (внебюджет) с применением ДОТ	18.10 - 23.10	36
13	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ Мануальные терапевты	ПК очная с применением ДОТ	08.11 - 04.12	144
14	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ ВЕРТЕБРОГЕННОЙ ЭТИОЛОГИИ Мануальные терапевты	ПК очная (внебюджет) с применением ДОТ	06.12-11.12	36

№3-4 (79-80) · 2020 ИНФОРМАЦИЯ

Учебник для вузов «ОСТЕОПАТИЯ» (в 3-х томах). Выпуск в 2020-2021 г.г.

В конце октября 2020 года вышли в свет первые два тома нового учебника для вузов «Остеопатия» (в 3-х томах).

Автор первого тома — **С.В. Новосельцев**, врач-остеопат, невролог, доктор медицинских наук, ректор Частной автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Северо-Западная академия остеопатии и медицинской психологии»

Автор второго тома — **С.В. Новосельцев** и физиолог, доктор медицинских наук, профессор кафедры физиологии медицинского факультета Санкт-Петербургского государственного университета **Н.П. Ерофеев**.

Остеопатия сегодня – новая специальность высшего медицинского образования (в номенклатуре врачебных специальностей с 2015 г.), самая динамично развивающаяся область современной медицины, опирающаяся на принципы холизма, анатомию, биомеханику и пальпаторное мастерство врача. Данный учебник предназначен для изучения основ остеопатии как синтеза науки, философии и искусства.

Историческая справка

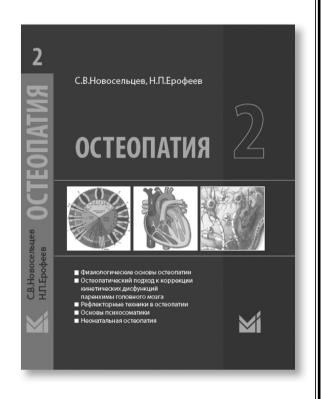
Первый официальный российский учебник «Остеопатия» (автор С.В. Новосельцев) появился в 2016 году и был рекомендован ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздрава России к использованию в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы высшего и дополнительного профессионального образования по специальности «Остеопатия» (Регистрационный номер рецензии 01 от 29 января 2016 г. ФГАУ ФИРО).

В материалах 1 тома учебника в хронологическом порядке были освещены три основных раздела остеопатии: структуральный, краниальный и висцеральный. Изложены основные тематические анатомо-физиологические сведения, диагностические и лечебные техники. Дана базовая методология остеопатической диагностики и лечения. Особое внимание уделено главному инструменту остеопата – пальпации.

Новое издание 1 тома учебника (2020) дополнено практическими техниками в структуральном разделе остеопатии (трастовые техники), теорией и методологией в краниальном разделе, данными современных исследований вегетативной нервной системы, в т.ч. авторских, материалом по анатомическим и физиологическим основам остеопатии в соответствии с новой Программой профессиональной переподготовки «Остеопатия» (3504 ч.). Оригинальные иллюстрации и схемы призваны повысить эффективность восприятия теоретического материала. Содержание учебника полностью соответствует программе профессиональной подготовки по специальности «Остеопатия». Учебник предназначен для слушателей кафедр остеопатии, врачейостеопатов.



Том 2 учебника (авторы – С.В. Новосельцев, Н.П. Ерофеев) в значительной степени расширяет раздел учебной Программы по физиологическим основам остеопатии. Качественный и адаптированный для остеопатов материал по физиологии клетки, дыхания, сердечной деятельности, центральной нервной системы, а также гемоликвородинамики и лимфатической системы, позволит глубже погрузиться в физиологию различных функциональных систем. Данный раздел впервые написан в соавторстве с физиологом – д.м.н., проф. Н.П. Ерофеевым. Многолетнее плодотворное сотрудничество выразилось в совместном переосмыслении роли физиологических знаний в практике остеопата. Усвоение данного материала во многом изменит традиционные остеопатические подходы и, возможно, даст начало новым направлениям развития остеопатии в России.



Отдельная глава Тома 2 посвящена психосоматическим заболеваниям и написана ведущими клиническими психологами Санкт-Петербурга – д.м.н., проф. А.Н. Алехиным и к.м.н. Е.А. Дубининой. Данная тема становится не только все более актуальной в настоящее время, но также и предметом спекуляций. Именно данное обстоятельство обусловило привлечение экспертов в этой области для всестороннего освещения этой темы.

Рефлекторные техники в остеопатии также получили свое продолжение во втором томе. Авторы считают, что техники рефлекторного воздействия ошибочно считаются устаревшими, недооцененными и до сих пор редко используются в остеопатической практике. Теперь они станут доступными как слушателям, так и специалистам-остеопатам.

Впервые описаны техники коррекции дисфункций различных областей головного и спинного мозга. Данные подходы и техники не являются частью обязательной программы ПП «Остеопатия», так же как и расширенный раздел физиологии. Однако представляют особый интерес и имеют перспективы развития.

ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ

- 1. В журнал не должны направляться статьи с ранее опубликованными материалами, за исключением тех, которые содержались в тезисах материалов конференций или симпозиумов.
- 2. Статья должна быть подписана всеми авторами. Следует сообщить фамилию, имя, отчество автора, с которым редакция может вести переписку, точный почтовый адрес, телефон, адрес электронной почты.
- 3. Текст статьи необходимо переслать по электронной почте *mtj.ru@mail.ru* в текстовом редакторе Microsoft Word через 1,5 интервала, шрифтом №12, изображения в черно-белом варианте в формате TIF или JPG. Редакция журнала гарантирует сохранность авторских прав.
- 4. В выходных данных статьи указываются на русском и, по возможности, на английском языках: название статьи, инициалы и фамилия автора (авторов), место работы каждого автора с указанием должности и научного звания, адрес электронной почты (e-mail); резюме, которое кратко отражает основное содержание работы, объемом не более 800 знаков; ключевые слова от 3 до 5 ключевых слов или словосочетаний.
- 5. Оригинальная статья должна состоять из введения, описания методики исследования, результатов и их обсуждения, выводов. В конце статьи должны быть изложены рекомендации о возможности использования материала работы в практическом здравоохранении или дальнейших научных исследованиях. Все единицы измерения даются в системе СИ.
- 6. Объем оригинальной статьи не должен превышать 10 стр. Больший объем (до 20 стр.) возможен для обзоров и лекций.
- 7. Статья должна быть тщательно выверена автором. Все страницы рукописи, в том числе список литературы, таблицы, подрисуночные подписи, должны быть пронумерованы. Кроме того, таблицы, рисунки, подрисуночные подписи, резюме должны быть напечатаны по тексту.
- Рисунки не должны повторять материалов таблиц. Иллюстрации должны быть профессионально нарисованы или сфотографированы и представлены в электронном виде.

- Вместо оригинальных рисунков, рентгенограмм и другого материала можно присылать глянцевые черно-белые фотографии размером 9 x12 см. Каждый рисунок или фотография должны иметь приклеенный ярлычок, содержащий номер, фамилию автора и обозначение верха.
- 9. Таблицы должны содержать только необходимые данные. Каждая таблица печатается с номером, названием и пояснением. Все цифры должны соответствовать приводимым в тексте. Все разъяснения должны приводиться в примечаниях, а не в названиях таблиц.
- 10. Цитируемая литература должна быть напечатана в алфавитном порядке (сначала отечественные, затем зарубежные авторы). В тексте (в квадратных скобках) дается ссылка на порядковый номер источника в списке. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются. Список литературы к статье должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р-7011-2011 (Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления). Тщательно сверяйте соответствие указателя и текста. За правильность приведенных в статье литературных данных ответственность возлагается на автора.
- 11. Используйте только стандартные сокращения (аббревиатуры). Не применяйте сокращения в названии статьи и резюме. Полный термин, вместо которого вводится сокращение, должен предшествовать первому упоминанию этого сокращения в тексте.
- 12. Статьи, оформленные с нарушением указанных правил, авторам не возвращаются, и их публикация может быть задержана. Редакция имеет также право сокращать и редактировать текст статьи, не искажая ее основного смысла. Если статья возвращается автору для доработки, исправлений или сокращений, то вместе с новым текстом автор статьи должен возвратить в редакцию и первоначальный текст.
- 13. При отборе материалов для публикации редколлегия руководствуется прежде всего их практической значимостью, достоверностью представляемых данных, обоснованностью выводов и рекомендаций. Факт публикации не означает совпадения мнений автора и всех членов редколлегии.