

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

- ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПУТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ ПОСТУРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ
ПРИ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА (ПОСТУРОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ) 3
О.Г. Бугровецкая, Е.А. Максимова, К.С. Ким
- КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И ОГРАНИЧЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
У БОЛЬНЫХ СО СПОНДИЛОГЕННОЙ ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ 14
Д.А. Ситель
- СТРУКТУРА СОМАТИЧЕСКИХ ДИСФУНКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ 24
Д.Е. Мохов, В.О. Белаш
- ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕЧИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ
С ПОМОЩЬЮ ПОСТИЗОМЕТРИЧЕСКОЙ РЕЛАКСАЦИИ И РАССЛАБЛЯЮЩЕГО МАССАЖА 32
Б.И. Мугерман, Л.В. Шарова, Д.Б. Парамонова, Е.Н. Прамзелева

ОБЗОР

- ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ КРАНИАЛЬНОГО РИТМА (АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР). ЧАСТЬ 2 38
Ю.П. Потехина, Д.Е. Мохов, Е.С. Трегубова

ЛЕКЦИЯ

- ОСНОВЫ РЕНТГЕНОВСКОЙ СКИАЛОГИИ, ИЛИ НЕСЕРЬЕЗНО О СЕРЬЕЗНОМ 45
А.М. Орел

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

- ОСТЕОПАТИЯ КАК МЕТОД ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ
С ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА 57
В.В. Матвиенко, А.Д. Бучнов
- СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО СТАТИЧЕСКОГО И ДИНАМИЧЕСКОГО СТЕРЕОТИПА
ПАЦИЕНТА ПУТЕМ УСИЛЕНИЯ АФФЕРЕНТНОГО ПОТОКА АССОЦИАТИВНЫХ СВЯЗЕЙ ГИПО-
ИЛИ ГИПЕРТОНИЧНОЙ МЫШЦЫ 62
Л.Ф. Васильева, У.Б. Бержарова
- ВОЗМОЖНОСТИ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ ВЛИЯНИЯ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ГРУДОБРЮШНОЙ ДИАФРАГМЫ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ
СОСТОЯНИЕ ПОДВЗДОШНО-ПОЯСНИЧНОЙ МЫШЦЫ И ПРЯМОЙ МЫШЦЫ БЕДРА 67
У.Б. Бержарова

ДИСКУССИЯ

- СОХРАНИТ ЛИ СЕБЯ ОСТЕОПАТИЯ В РОССИИ? 72
С.В. Новосельцев, Е.Л. Малиновский, С.С. Малков
- НЕКОТОРЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МАНУАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ 79
А.Е. Саморуков

ИНФОРМАЦИЯ

CONTENTS

ORIGINAL PAPERS

DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF PATHWAYS OF THE DEVELOPMENT OF POSTURAL DISORDERS IN CASE OF THE TMJ DYSFUNCTION (A POSTUROLOGICAL STUDY)	3
O.G. Bugrovetskaya, E.A. Maksimova, K.S. Kim	
A COMPREHENSIVE EVALUATION OF NEUROLOGICAL MANIFESTATIONS AND LIMITATIONS OF LIFE ACTIVITIES IN PATIENTS WITH SPONDYLOGENIC VERTEBROBASILAR INSUFFICIENCY	14
D.A. Sitei	
THE STRUCTURE OF SOMATIC DYSFUNCTIONS IN PATIENTS WITH THE VERTEBRAL ARTERY SYNDROME	24
D.E. Mokhov, V.O. Belash	
SPEECH RESTORATION IN PRE-SCHOOL CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY USING POST-ISOMETRIC RELAXATION AND RELAXING MASSAGE	32
B.I. Mugerman, L.V. Sharova, D.B. Paramonova, E.N. Pramzeleva	

REVIEW

PHYSIOLOGICAL SUBSTANTIATION OF THE CRANIAL RHYTHM (AN ANALYTICAL OVERVIEW). PART 2	38
Yu.P. Potekhina, D.E. Mokhov, E.S. Tregubova	

LECTURE

X-RAY SKIALOLOGY FOUNDATIONS, OR AN UNSERIOUS TALK ABOUT SERIOUS MATTERS	45
A.M. Orel	

TO ASSIST A PRACTITIONER

OSTEOPATHY AS A METHOD OF RESTORATIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH DEGENERATIVE-DYSTROPHIC DISEASES OF THE SPINE	57
V.V. Matvienko, A.D. Buchnov	
A METHOD OF RESTORATION OF THE OPTIMAL STATIC AND DYNAMIC STEREOTYPE OF A PATIENT BY ENHANCING THE AFFERENT FLOW OF ASSOCIATIVE BONDS OF A HYPO- OR HYPERTONIC MUSCLE	62
L.F. Vasilieva, U.B. Berzharova	
THE CAPABILITIES OF EXPRESS DIAGNOSTICS OF INFLUENCE OF DISORDERS OF FUNCTIONAL TOPOGRAPHIC INTERRELATIONS OF THE THORACIC DIAPHRAGM ON FUNCTIONAL STATES OF THE ILIOPSOAS MUSCLE AND THE RECTUS FEMORIS MUSCLE	67
U.B. Berzharova	

DISCUSSION

WILL OSTEOPATHY SURVIVE IN RUSSIA?	72
S.V. Novoseltsev, E.L. Malinovsky, S.S. Malkov	
SOME PHYSIOLOGICAL FOUNDATIONS OF MANUAL MEDICINE	79
A.E. Samorukov	

INFORMATION

УДК 616.724, 616.72-007.248; 616-072.7, 616-071.3

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПУТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ ПОСТУРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ДИСФУНКЦИИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА (ПОСТУРОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

О.Г. Бугровецкая, Е.А. Максимова, К.С. Ким

Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова. Москва, Россия

DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF PATHWAYS OF THE DEVELOPMENT OF POSTURAL DISORDERS IN CASE OF THE TMJ DYSFUNCTION (A POSTUROLOGICAL STUDY)

O.G. Bugrovetskaya, E.A. Maksimova, K.S. Kim

Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov. Moscow, Russia

РЕЗЮМЕ

Приведены клинические постурологические и стабилметрические методы диагностики, позволяющие определить путь развития постурального дисбаланса при дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. При анализе результатов постурологического исследования установлено статистически достоверное ухудшение параметров, характеризующих постуральную устойчивость у пациентов с дисфункцией ВНЧС по сравнению с контрольной группой. При восходящем пути развития постуральных нарушений у пациентов с дисфункцией ВНЧС волевое смыкание зубов приводило к улучшению стабилметрических показателей, при нисходящем пути волевое смыкание зубов, напротив, достоверно ухудшало стабилметрические показатели, что является важным дифференциально-диагностическим признаком пути формирования постурального дисбаланса.

Ключевые слова: дисфункция, височно-нижнечелюстной сустав, клинические постуральные тесты, стабилметрия.

SUMMARY

The article describes clinical posturological and stabilometric methods of diagnostics which make it possible to determine a pathway of the postural disbalance development in case of the TMJ dysfunction. The statistically evident deterioration of the parameters characterizing the postural stability in patients with the TMJ dysfunction, as compared to a control group, has been ascertained when analyzing the posturological study results. In case of the ascending pathway of the development of postural disorders in patients with the TMJ dysfunction the voluntary bite of teeth resulted in the improvement of stabilometric parameters; vice versa, the voluntary bite of teeth evidently deteriorated stabilometric parameters in case of the descending pathway. It is an important differential and diagnostic sign of a pathway of the postural disbalance development.

Key words: dysfunction, temporomandibular joint, clinical postural tests, stabilometric research.

ВВЕДЕНИЕ

Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) продолжает оставаться одной из наиболее дискуссионных проблем в стоматологии.

По мнению Green C.S. (1980), очень редко в стоматологии так тщательно и так долго разрабатывалась проблема и тем более с таким крайне противоречивым финалом. Корни

противоречий, по нашему мнению, заключаются, наиболее вероятно, в различных точках зрения и подходах к проблеме. Большинство исследователей-стоматологов анализируют, как правило, внутрисуставные нарушения; врачи-неврологи и мануальные терапевты не обращают должного внимания на нарушения функционального состояния ВНЧС и далеко не всегда эти нарушения определяют. Вместе с тем, различные виды окклюзионной дисгармонии зубных рядов могут привести к минимальным нарушениям в суставе, вслед за которыми общее нарушение адаптации приводит к нарушению тонуса мышц челюстно-лицевой области, изменению порога возбудимости, нарушению рефлекторного равновесия в ВНЧС, его дисфункции. Впоследствии происходит нарушение адаптации во всем опорно-двигательном аппарате (Бугровецкая О.Г., 2006; Fernandez-de-la-Penas, 2006; Silveira A., 2014).

Термин «соматическая дисфункция» в МКБ-10 (сегментарная или соматическая дисфункция – М99.0) определяется в классических руководствах по ортопедической неврологии и мануальной медицине как обратимые изменения функции тканей и относящихся к ним элементов опорно-двигательной системы: скелета, суставов, миофасциальных структур с их нервными, лимфатическими и сосудистыми образованиями. Дисфункция ведет к нарушению синергизма между костной частью осевого скелета и принадлежащими ей мягкими тканями и сосудисто-лимфатическими и нервными образованиями (Иваничев Г.А., 1997; Ситель А.Б. и соавт., 2003, 2008; Попелянский Я.Ю., 2008). В патогенезе соматических дисфункций (функциональных блоков сустава) особое значение имеют ущемление менискоида, внутридисковый пролапс, напряжение мышц суставов, а также перегрузка капсульно-связочного аппарата. Основные биомеханические проявления функциональных блоков – ограничение угловых движений в суставе, в том числе сопряженных; ограничение линейных движений в суставе (эффект «заклинивания выдвигного ящика»); фиксация в вынужденном положении, противоположном ограничению движения, с выявлением сопряженных движений (Левит К. и соавт., 1993). Соматическая дисфункция (функциональный блок) сопровождается вторичными изменениями в виде дезинтеграции деятельности всей двигательной системы, искажением афферентации: рефлекторными изменениями в дерматоме (нарушения поверхностной чувствительности), в миотоме (мышечный спазм, миофасциальные триггерные точки, локальное укорочение мышц, в сочетании с их ослаблением), в склеротоме (периостальные и связочно-капсульные триггерные точки), сегментарными вегетативно-сосудистыми нарушениями (ангиоспазм, ангиопарез, нейрогенная дистрофия), а также в висцеротоме (висцеро-висцеральные рефлекторные нарушения) (Веселовский В.П., 1991). Таким образом, дисфункция ВНЧС, в свете классических представлений о биомеханике и патобиомеханике опорно-двигательного аппарата, является частным случаем соматической дисфункции, где могут иметь место нарушения взаиморасположения костных структур, положения суставного диска, перегрузки связочно-капсульного аппарата и изменения функционального состояния мышечного аппарата. В рамках системного методологического подхода и в рамках «теории функциональных систем» П.К. Анохина (1968) неоспорима нейрофизиологическая, анатомическая и функциональная связь ВНЧС с другими системами и органами, а следовательно, его роль в достижении оптимального приспособительного результата существования организма в целом.

Представительство в коре головного мозга орофациальной области занимает более половины двигательного и чувствительного анализаторов, что свидетельствует о большом объеме информации, обрабатываемой в коре головного мозга, приходящей от стоматогнатического комплекса. Этот факт был описан в классических исследованиях Penfield W. и Rasmussen T. (1950).

Проприцептивная (суставно-мышечная) импульсация, которая обеспечивает постральную устойчивость человека и его адекватную координированную двигательную активность, зависит от нормального функционального состояния всех суставов организма, в том числе ВНЧС. Важную роль в обеспечении пострального равновесия играют проприоцепторы суставов стоп и краниовертебрального перехода (Р.М. Gagey 1995; Р.Н. Dupras, 2005, 2011; В. Bricot, 2009). Наибольшее количество проприоцепторов локализуется в ВНЧС и крестцово-подвздошных сочленениях (Р.Н. Dupras, 2005, 2011).

Таким образом, ВНЧС является стратегически значимой постральной сенсорной зоной, наряду с суставами краниовертебрального перехода. Аfferентные сенсорные потоки от проприоцепторов зубочелюстной системы суммируются с импульсами от вестибулярного и глазодвигательного аппарата. Проприцептивная импульсация, исходящая из мышц, связок, фасций челюстно-лицевой области, периодонта, по аfferентным волокнам тройничного нерва поступает в ретикулярную формацию ствола мозга. Ретикулярная формация, в свою очередь, активирует кору головного мозга, она способна влиять на произвольную и рефлекторно-мышечную активность. Следовательно, патологическая аfferентная импульсация от зубочелюстной системы может влиять на мышечную активность всего организма и приводить к постральным нарушениям (Р.Н. Dupras, 2005). Изменения функционального состояния системы тройничного нерва могут повлечь за собой нарушения баланса вестибулярной и глазодвигательной систем. Подводя итог, необходимо подчеркнуть, что нарушения функционального состояния зубочелюстной системы у пациентов, нуждающихся в ортопедическом стоматологическом лечении, могут приводить к нарушению пострального равновесия (нисходящий путь), равно как нарушения в других звеньях пострального контроля (суставах головы, позвоночника, стоп и др.) могут негативно сказаться на функциональном состоянии ВНЧС и быть причиной возникновения его дисфункции (восходящий путь). Комплексное обследование пациентов с дисфункцией ВНЧС представляет определенные трудности как для неврологов, мануальных терапевтов, так и для стоматологов, и остается вопросом продолжающихся дискуссий. Основным объективным методом изучения пострального баланса является компьютерная стабилметрия (Скворцов Д.В., 2004; Пальчун В.Т. и соавт., 2002; Кононова Е.Л. и соавт., 2004). Стабилметрические исследования проводятся с открытыми и закрытыми глазами, поскольку устойчивость с закрытыми глазами слабее, нежели с открытыми (Скворцов Д.В., 2010), это объяснимо важной ролью зрительного анализатора в поддержании пострального контроля. Однако отчеты о применении стабилметрии в стоматологической практике противоречивы. G. Perinetti и L. Contardo (2009), проанализировав публикации по применению стабилметрии в стоматологии, отметили, что в половине работ корреляции не было обнаружено или она была минимальна. Авторы пришли к заключению об общем невысоком качестве исследований и необходимости проведения дальнейших исследований. Вместе с тем, Р. Gangloff и Р.Р. Perrin (2002) убедительно доказали, что односторонняя проводниковая анестезия нижнечелюстного нерва у пациентов, которым требовалось удаление третьего нижнего моляра, вызывала значительные изменения пострального контроля, оцениваемого по результатам статокнезиограммы.

Нами было проведено исследование информативности стабилметрических показателей и их применения для оценки влияния смыкания зубов на постральное равновесие (Бугровецкая О.Г. и соавт., 2008, 2011; Соловых Е.А. и соавт., 2012). При факторном анализе было установлено, что наиболее информативными являются абсолютные стабилметрические параметры. Функциональное состояние зубочелюстной системы несет информационный вклад в постральный баланс в размере 2% от общей информативности постральной системы. С целью проведения дифференциальной диагностики пути развития пострально-

го дисбаланса (для уточнения влияния окклюзии зубов) стабилметрическое исследование следует проводить с двумя пробами: при свободном положении нижней челюсти (референсное значение) и при сомкнутых зубах (Соловых Е.А. и соавт., 2011). Вышеуказанные теоретические предпосылки явились фундаментом для проведения нами клинического исследования, посвященного совершенствованию алгоритма диагностики при дисфункции ВНЧС.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Изучены и проанализированы результаты обследования 57 пациентов (основная группа) с дисфункцией ВНЧС, нуждающихся в стоматологической ортопедической коррекции, в возрасте от 19 до 76 лет. Для установления диагностической нормы были обследованы 19 практически здоровых лиц (контрольная группа), без клинических признаков нарушения функции ВНЧС и с нормальной окклюзией зубных рядов (I класс по Энглу). Группы были сопоставимы по полу и возрасту.

У всех больных основной группы осуществлялось углубленное клиническое исследование, которое включало сбор анамнеза, скрининговую диагностику функционального состояния ВНЧС с помощью «Гамбургского теста» (Alhers M.O., Jakstar H.A., 2000), пальпаторного исследования области ВНЧС по J.M. Landouzy (2005) и теста с валиками по P.H. Dupras (2005) для определения типа дисфункции ВНЧС (мышечный, капсульно-связочный или с преобладанием внутрисуставных нарушений).

Для выявления постурального дисбаланса проводились клинические модифицированные постуральные тесты, описанные в руководствах по постурологии P.H. Dupras (2005) и B. Bricot (2009). Клинические постуральные тесты позволяют выявить асимметрии тонуса различных групп мышц, участвующих в поддержании равновесия, и установить причины нарушения тонуса. В основе постуральных тестов лежит изучение адаптационных позно-тонических рефлексов. Нами проводился тест, который позволяет дать оценку симметричности плечевого пояса при свободном положении нижней челюсти и в положении центральной окклюзии. Это было необходимо для определения влияния окклюзии зубов на постуральный баланс. Таким образом, применялся метод усиления и ослабления афферентного проприоцептивного потока, исходящего от зубочелюстной системы. Если смыкание зубов приводило к ассиметричному положению плечевого пояса, это свидетельствовало о нисходящем типе постурального дисбаланса.

Всем пациентам проводился постуральный тест конвергенции глазных яблок (рис. 1). Для выявления негативного влияния нарушения окклюзии зубов на постуральное равновесие тест конвергенции глазных яблок проводился в положении физиологического покоя нижней челюсти и при смыкании зубов. Слабость конвергенции, выявляемая при смыкании зубов, отражает негативное влияние стоматогнатического комплекса на постуральный баланс.

Важное значение придавали феномену параллельности зрачковой линии и окклюзионной плоскости.

По результатам клинической постуральной диагностики пациенты с дисфункцией ВНЧС были разделены на две группы в зависимости от пути формирования дисфункции: восходящий путь – 28 человек и нисходящий путь – 29 человек.

Для объективизации результатов вышеописанного клинического постурологического обследования проведена диагностика пациентов на стабилметрическом комплексе «МБН Биомеханика» (Россия). Так как на тот момент не было разработано протокола проведения стабилметрического исследования для диагностики причин дисфункции ВНЧС, мы, основываясь на результатах анализа литературы и вышеописанных клинических методов



Рис. 1. Тест конвергенции глазных яблок

диагностики дисфункции ВНЧС (Dupas P.H., 2005; Landouzy J.M., 2005), использовали собственный протокол проведения стабилометрического исследования (Бугровецкая О.Г. и соавт., 2008). В 2011 году Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития выдала нам разрешение на применение «Новой медицинской технологии» ФС №2011/421 от 20 декабря 2011 года «Метод диагностики диспозиции нижней челюсти», в которой был обоснован представленный протокол стабилометрического исследования для использования в стоматологической практике:

- 1) регистрация статокинезиограммы с открытыми глазами, положение нижней челюсти в состоянии относительного физиологического покоя;
- 2) регистрация статокинезиограммы с закрытыми глазами, положение нижней челюсти в состоянии относительного физиологического покоя;
- 3) регистрация статокинезиограммы с открытыми глазами, при максимальном волевом смыкании зубов;
- 4) регистрация статокинезиограммы с закрытыми глазами, при максимальном волевом смыкании зубов.

Статистический анализ полученных данных проводили в программе Statistica 10.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В табл. 1 и 2 представлены результаты стабилометрического исследования пациентов в зависимости от пути развития постуральных нарушений. Наиболее информативными стабилометрическими показателями в стоматологической практике являются средне-квадратичное отклонение (СКО) ОЦД во фронтальной плоскости, СКО ОЦД в сагиттальной плоскости, скорость ОЦД, площадь статокинезиограммы, показатель стабильности, среднее положение ОЦД во фронтальной плоскости, среднее положение ОЦД в сагиттальной плоскости (Бугровецкая О.Г. и соавт., 2011).

Статистический анализ результатов стабилометрического исследования представлен на рисунках 2–3. Установлено статистически достоверное ухудшение параметров, характеризующих постуральную устойчивость у пациентов с дисфункцией ВНЧС по сравнению с контрольной группой. Важно отметить, что при восходящем пути развития постуральных

нарушений у пациентов с дисфункцией ВНЧС смыкание зубов приводило к улучшению стабилметрических показателей ($p < 0,05$), что является важным дифференциально-диагностическим признаком типа постурального синдрома.

Таблица 1

**РЕЗУЛЬТАТЫ СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
В КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЕ И У ПАЦИЕНТОВ С ДИСФУНКЦИЕЙ ВНЧС В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ПУТИ РАЗВИТИЯ ПОСТУРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ В СОСТОЯНИИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО
ПОКОЯ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

		Среднеквадратичное отклонение ОЦД во фронтальной плоскости	Среднеквадратичное отклонение ОЦД в сагиттальной плоскости	Скорость ОЦД	Площадь стабилметрии 90	Показатель стабильности	Среднее положение ОЦД во фронтальной плоскости в европейской СК	Среднее положение ОЦД в сагиттальной плоскости в европейской СК
Основная группа (восходящий путь) (n=28)	Mean	16,43	34,99	12,68	175,63	90,39	5,95	-30,75
	Std.Dev	13,61	40,67	4,12	186,71	4,54	8,8	21,5
Основная группа (нисходящий путь) (n=29)	Mean	18,19	40,26	14,25	202,07	89,2	-0,003	-32,92
	Std.Dev	13,42	30,28	4,65	141,52	4,15	6,473	19,55
Контрольная группа (n=19)	Mean	13,6	26,45	14,59	142,98	91,22	-0,71	-36,63
	Std.Dev	7,25	10,98	4,17	62,57	1,68	4,8	21,13

Таблица 2

**РЕЗУЛЬТАТЫ СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЕ
И У ПАЦИЕНТОВ С ДИСФУНКЦИЕЙ ВНЧС В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПУТИ РАЗВИТИЯ
ПОСТУРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ВОЛЕВОМ СМЫКАНИИ ЗУБОВ**

		Среднеквадратичное отклонение ОЦД во фронтальной плоскости	Среднеквадратичное отклонение ОЦД в сагиттальной плоскости	Скорость ОЦД	Площадь стабилметрии 90	Показатель стабильности	Среднее положение ОЦД во фронтальной плоскости в европейской СК	Среднее положение ОЦД в сагиттальной плоскости в европейской СК
Основная группа (восходящий путь) (n=28)	Mean	12,84	29,32	12,28	136,61	91,23	4,77	-31,05
	Std.Dev	16,6	27,98	4,7	142,23	3,86	11,15	21,14

Продолжение таблицы 2

		Среднеквадратичное отклонение ОЦД во фронтальной плоскости	Среднеквадратичное отклонение ОЦД в сагиттальной плоскости	Скорость ОЦД	Площадь ста- токинези- граммы 90	Показатель стабильности	Среднее по- ложение ОЦД во фронтальной плоскости в европейской СК	Среднее по- ложение ОЦД в сагиттальной плоскости в европейской СК
Основная группа (нисходящий путь (n=29))	Mean	19,77	51,05	14,31	243,98	87,42	-0,4	-35,24
	Std.Dev	15,26	30,74	4,1	167,78	4,75	7,58	15,75
Контрольная группа (n=19)	Mean	10,24	16,84	12,48	98,04	92,48	-1,74	-45,99
	Std.Dev	8,074	7,88	3,34	44,06	1,7	4,9	17,61

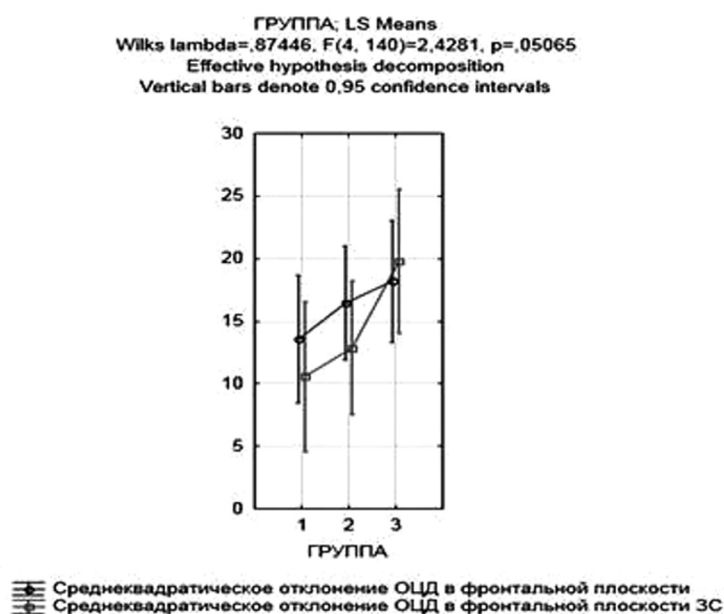


Рис. 2. Сравнение показателя среднеквадратичное отклонение ОЦД во фронтальной плоскости проба «глаза закрыты». (Группы: 1 – контрольная группа; 2 – пациенты с восходящим типом постуральных нарушений; 3 – пациенты с нисходящим типом постуральных нарушений)

В группе пациентов с нисходящим путем развития постуральных нарушений и дисфункцией ВНЧС при пробе со смыканием зубов, напротив, наблюдалось достоверное ухудшение стабилметрических показателей.

Из представленных на рис. 3 результатов статистической обработки следует, что при сравнении среднего положения ОЦД во фронтальной плоскости в группе с восходящим типом постуральных нарушений наблюдалось наибольшее увеличение значения данного показателя, но при смыкании зубов наблюдалось улучшение, более выраженное при пробе с открытыми глазами ($p < 0,05$). В группе пациентов с нисходящим типом развития постуральных нарушений смыкание зубов приводило к ухудшению данного показателя, особенно при пробе с открытыми глазами. Это связано с тем, что при нисходящем пути развития постуральных нарушений у пациентов с дисфункцией ВНЧС зубочелюстная система

утрачивает свою компенсаторную функцию в поддержании постурального баланса. Влияние зубочелюстной системы на глазодвигательную функцию приводит также к снижению постуральной устойчивости, что проявляется при проведении пробы с открытыми глазами.

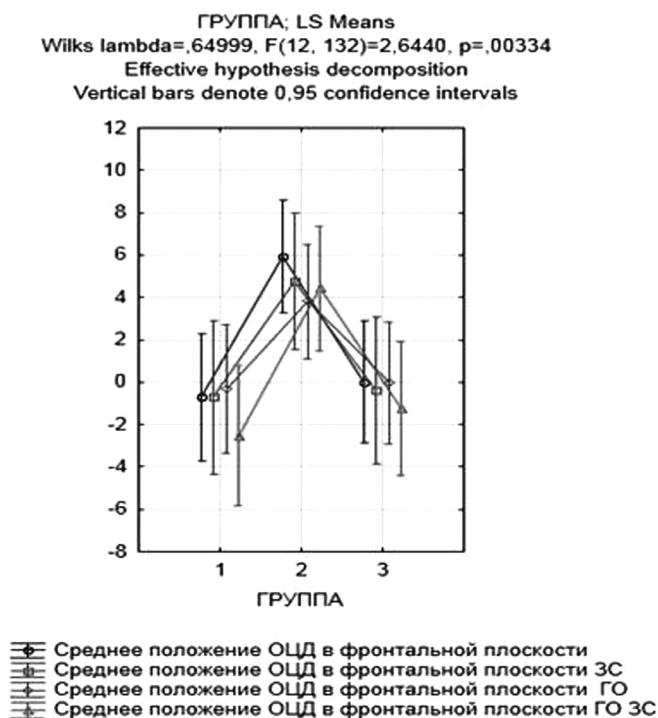


Рис. 3. Сравнение показателя среднее положение ОЦД во фронтальной плоскости. (Группы: 1 – контрольная группа; 2 – пациенты с восходящим типом постуральных нарушений; 3 – пациенты с нисходящим типом постуральных нарушений)

По сравнению с контрольной группой у всех пациентов с дисфункцией ВНЧС показатель стабильности ниже. Статистически достоверно подтверждено, что смыкание зубов приводит к улучшению показателя стабильности у пациентов с восходящим типом развития постуральных нарушений при дисфункции ВНЧС и к ухудшению устойчивости у пациентов с нисходящим путем формирования постурального дисбаланса (рис. 4).

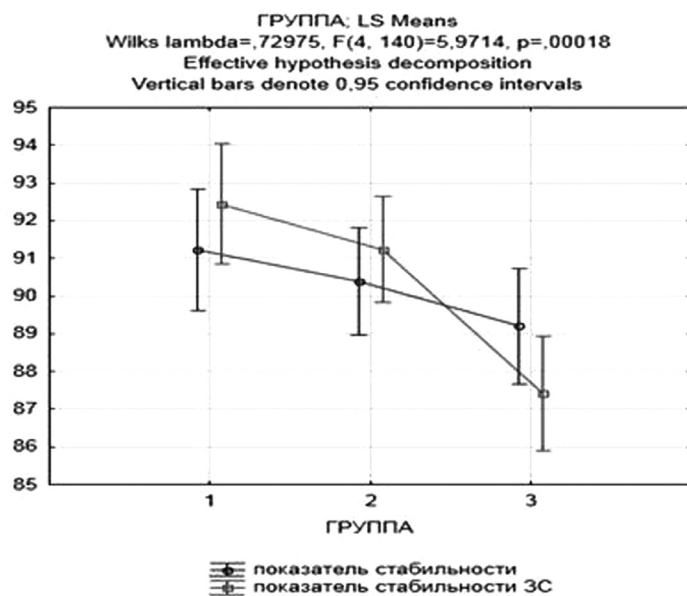


Рис. 4. Сравнение показателя стабильности проба «глаза закрыты». (Группы: 1 – контрольная группа; 2 – пациенты с восходящим типом постуральных нарушений; 3 – пациенты с нисходящим типом постуральных нарушений)

Стабилометрическое исследование позволило объективно оценить влияние окклюзии на постуральный баланс, а следовательно, подтвердить установленный нами на основании клинических постуральных тестов путь развития постуральных нарушений. При проведении анализа результатов стабилометрического исследования статистически достоверно доказано ($p < 0,05$), что при восходящем пути развития постуральных нарушений смыкание зубов приводит к улучшению стабилометрических показателей, и к их ухудшению – при нисходящем пути развития постурального дисбаланса. Полученные результаты имеют важное значение для подтверждения возможности применения компьютерной стабилометрии в стоматологической и неврологической практике для диагностики пациентов с дисфункцией ВНЧС и постуральными нарушениями, с целью уточнения причин возникновения дисбаланса и дальнейшей разработки патогенетического обоснованного лечения.

ВЫВОДЫ

Таким образом, полученные нами результаты комплексного клинического стоматологического и неврологического обследований, а также инструментальных методов исследования (стабилометрии) 57 пациентов с дисфункцией ВНЧС и постуральными нарушениями позволили нам разработать алгоритм диагностики, представленный на схеме (рис. 5).

Алгоритм диагностики пациентов с дисфункцией ВНЧС, нуждающихся в ортопедическом стоматологическом лечении, должен включать обследование у следующих специалистов: стоматолога и невролога, мануального терапевта. Наряду с оценкой стоматологического статуса и обследования области ВНЧС необходимо проводить детальное исследование

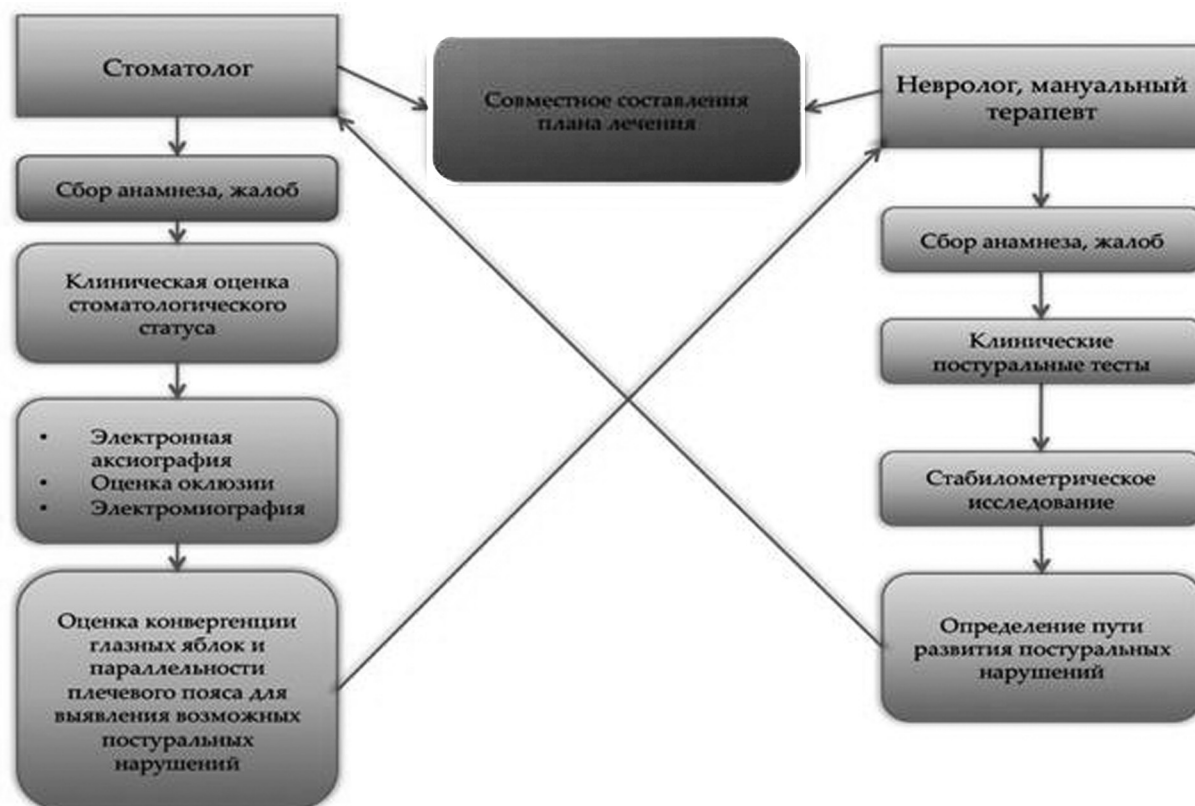


Рис. 5. Алгоритм диагностики пациентов с дисфункцией ВНЧС и постуральными нарушениями

постурального баланса для определения механизмов взаимного влияния стоматогнатического комплекса и опорно-двигательного аппарата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анохин, П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса / П.К. Анохин. – М. : Медицина, 1968. – 547 с.
2. Бугровецкая, О.Г. Постуральное равновесие и височно-нижнечелюстной сустав. Постуральный дисбаланс в патогенезе прозопагий / О.Г. Бугровецкая // Ортодонтия, 2006. – №3(35). – С. 21–26.
3. Бугровецкая, Е.А. Постуральное равновесие и окклюзия зубов. Роль нарушений окклюзии в возникновении постурального дисбаланса при нейростоматологических заболеваниях / Е.А. Бугровецкая, С.В. Гвоздева, А.В. Диденко, Е.А. Соловых // Мануальная терапия : научно-практический журнал. – 2008. – №30(2). – С. 40–49.
4. Бугровецкая, О.Г. К вопросу об оптимизации протокола стабилметрического исследования в практической неврологии и стоматологии / О.Г. Бугровецкая, А.Н. Межов, Е.А. Бугровецкая, Е.А. Соловых // Мануальная терапия. – 2011. – №2(42). – С. 17–27.
5. Бугровецкая, О.Г. Функциональная анатомия и биомеханика височно-нижнечелюстного сустава. Патобиомеханические изменения при дисфункции и их лечение методами мануальной терапии : учебное пособие / О.Г. Бугровецкая, В.В. Юров, А.М. Василенко, Д.Е. Мохов, О.А. Стецюра. – М. : ИД МЕДПРАКТИКА, 2006. – 92 с.
6. Веселовский, В.П. Практическая вертеброневрология и мануальная терапия / В.П. Веселовский. – Рига : Наука, 1991. – 567 с.
7. Иваничев, Г.А. Мануальная терапия : руководство, атлас / Г.А. Иваничев. – КГМУ. – Казань : Татарск. газетно-журнальное изд-во, 1997. – 448 с.
8. Кононова, Е.Л. Нарушения статики при поражении структур мозжечка / Е.Л. Кононова, Н.И. Ананьева, О.А. Валунов // Мат. междунар. симп. «Клиническая постурология, поза и прикус». – СПб., 2004. – С. 121–126.
9. Левит, К. Мануальная медицина / К. Левит, Й. Захсе, В. Янда. – М. : Медицина, 1993. – 511 с.
10. Пальчун, В.Т. Функция равновесия у больных с острой нейросенсорной тугоухостью / В.Т. Пальчун, И.Я. Ганичкина, Л.А. Лучихин, С.Н. Деревянко // Вестник оториноларингологии. – 2002. – № 3. – С. 24–27
11. Попелянский, Я.Ю. Ортопедическая неврология (ортопедическая неврология) : руководство для врачей / Я.Ю. Попелянский. – 4-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2008. – 672 с. : ил.
12. Ситель, А.Б. Мануальная терапия, диагностика и лечение опорно-двигательной системы : методические рекомендации / А.Б. Ситель, А.А. Скоромец, В.С. Гойденко, А.А. Карпеев, Л.Ф. Васильева, А.Е. Саморуков. – М., 2003. – С. 4–21.
13. Ситель, А.Б. Методы мануальной терапии (специфические и неспецифические техники, показания и противопоказания) / А.Б. Ситель, Е.Б. Тетерина // Мануальная терапия. – 2008. – № 1(29). – С. 3–21.
14. Сковрцов, Д.В. Теоретические и практические аспекты современной постурологии / Д.В. Сковрцов // Материалы I Международного симпозиума «Клиническая постурология, поза и прикус». – СПб., 2004. – С. 30–32.
15. Сковрцов, Д.В. Стабилметрическое исследование / Д.В. Сковрцов. – М. : Маска, 2010. – 176 с.
16. Соловых, Е.А. Особенности функционального состояния пациентов по данным стабилметрии / Е.А. Соловых, Л.Н. Максимовская, О.Г. Бугровецкая // DentalForum. – 2012. – № 5. – С. 122.
17. Соловых, Е.А. Сравнительный анализ методов и параметров стабилметрии / Е.А. Соловых, Л.Н. Максимовская, О.Г. Бугровецкая, Е.А. Бугровецкая // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2011. – Т. 152, № 8. – С. 228–234.
18. Ahlers, M.O. Klinische Funktionsanalyse: interdisziplinäres Vorgehen mit optimierten Befundbogen / M.O. Ahlers, H.A. Jakstat. – Hamburg : DentaConcept, 2000. – 512 p.
19. Bricot, B. La reprogrammation posturale globale / B. Bricot. Paris: Sauramps médical, 2009. – 248 p.

20. Dupas, P.H. Le dysfonctionnement cranio-mandibulaire : Comment le diagnostiquer et le traiter? Guide clinique / P.H. Dupas. – France : Sauramps medicale, 2011. – 279 p.
21. Dupas, P.H. Nouvelle approche du dysfonctionnement cranio-mandibulaire : Du diagnostic à la gouttière: Guide clinique / P.H. Dupas. – France : Sauramps medicale, 2005. – 203 p.
22. Fernández-de-las-Peñas, C. Trigger points in the suboccipital muscles and forward head posture in tension-type headache / Fernández-de-las-Peñas, C. Alonso-Blanco, C. Cuadrado, M.L. Gerwin, R.D. Pareja // Headache. – 2006. – n46. – p. 454–460.
23. Gagey, P.M. Posturologie. Regulation et dereglements de la station debout / P.M. Gagey, B. Weber. – Paris : Masson, 1995. – 145 p.
24. Gangloff, Pl. Unilateral trigeminal anaesthesia modifies postural control in human subjects / Pl. Gangloff, PP. Perrin // Neurosci Lett. – 2002. – Sep 20; 330(2). – p. 179–182.
25. Green, C.S. Myofascial pain-dysfunction syndrome: the evolution of concepts. Chapter 13. In: The Temporomandibular Joint / C.S. Green; edited by B.G. Sarnat, D.M. Laskin, Charles C. Thomas. – Springfield, Ill, 1980. – pp. 939–947.
26. Landouzy, J.-M. Mal De Dos Mal De Dents -- Les Douleurs Dues Aux Déséquilibres De La Mâchoire Et Des Dents / J.-M. Landouzy. – Paris : Edition Quintessence, 2005. – 217 p.
27. Penfield, W. The cerebral Cortex of man / W. Penfield, T. Ramussen. – Macmillan., 1950. – 365 p.
28. Perinetti, G. Posturography as a diagnostic aid in dentistry: a systematic review / G. Perinetti, L. Con-tardo // Journal of Oral Rehabilitation. – 2009. – Volume 36, Issue 12. – p. 922–936.
29. Silveira, A. Masticatory and cervical muscle tenderness and pain sensitivity in a remote area in subjects with a temporomandibular disorder and neck disability / A. Silveira, S. Armijo-Olivo, I.C. Gaddotti, D. Magee // J Oral Facial Pain Headache. – 2014. – 28(2):138-46. doi: 10.11607/ofph.1112.

УДК 616-005, 616.711

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И ОГРАНИЧЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ СО СПОНДИЛОГЕННОЙ ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Д.А. Ситель

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

ГБУЗ «Центр мануальной терапии Департамента здравоохранения города Москвы». Москва, Россия

A COMPREHENSIVE EVALUATION OF NEUROLOGICAL MANIFESTATIONS AND LIMITATIONS OF LIFE ACTIVITIES IN PATIENTS WITH SPONDYLOGENIC VERTEBROBASILAR INSUFFICIENCY

D.A. Sitei

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

"The Manual Therapy Center of the Department of Public Health of the city of Moscow". Moscow, Russia

РЕЗЮМЕ

Работа посвящена клинической оценке неврологических проявлений у больных со спондилогенной вертебрально-базиллярной недостаточностью. Исследованы частота и особенности неврологических проявлений, сопутствующих болевых синдромов и степень выраженности ограничения жизнедеятельности в разных стадиях заболевания.

Ограничение жизнедеятельности у больных со спондилогенной вертебрально-базиллярной недостаточностью в I ангиодистонической стадии – легкое, во II ангиодистонически-ишемической – тяжелое, в III ишемической – умеренной тяжести.

Ключевые слова: спондилогенная, вертебрально-базиллярная недостаточность, ангиодистоническая, ишемическая, индекс нарушения жизнедеятельности, функциональная блокада, ультразвуковая диагностика.

SUMMARY

The aim of the study is to assess neurological manifestations and limitations of life activities in patients with spondylogenic vertebrobasilar insufficiency. A rate and features of the neurological signs and concomitants pain syndromes and an extent of life limitations are studied in different stages of the disorder.

We found that life limitation in patients with the first angiodystonic stage of spondylogenic vertebrobasilar insufficiency (VI) was mild; it was severe in the second angiodystonic-ischemic stage, while in the third ischemic stage it was moderate.

Key words: spondylogenic vertebrobasilar insufficiency, angiodystonic, ischemic, Neck Disability Index, functional blockage, diagnostic ultrasound.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема неврологических проявлений, лечения и профилактики вертебрально-базиллярной недостаточности является одной из самых актуальных в современной меди-

цине (Верещагин Н.В., 1988; Никитин Ю.М., 1989; Шмидт Е.В., 1975; Салазкина В.М., 1976; Гусев Е.И., Брагина Л.Г., Калиновская И.Я., 1977; Гусев Е.И., Сковцова В.И., 2001; Камчатнов П.Р. с соавт., 2003; Ситель А.Б., 2014 и др.).

Вертебрально-базилярная недостаточность (ВБН), по определению ВОЗ (1973, 1981), – обратимое нарушение функций мозга, возникающее в зонах кровоснабжения позвоночных и базилярной артерий. В ВБН включаются различные по этиологии и патогенезу расстройства гемодинамики в позвоночных и базилярной артериях, отличающиеся широкой вариабельностью симптомов: от головокружений, расстройств зрения и слуха, головных болей до острых нарушений мозгового кровообращения (транзиторные ишемические атаки (ТИА), малые инсульты). Частота встречаемости ВБН достигает 20% всех случаев острой церебральной ишемии (Верещагин Н.В., 1983; Гусев Е.И., Сковцова В.И., Стаховская Л.В., 2007; Hofferbert B. et al., 1990). Примерно в 12% случаев ТИА имеют место в вертебрально-базилярном бассейне (ВББ) и могут предшествовать ишемическому инсульту (Warlow C.P. et al., 1998).

В 1991 году Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) была разработана и принята международная классификация функционирования, ограничения жизнедеятельности, которая в последние годы стала применяться в неврологии и нейрохирургии как надежная шкала оценки ограничения жизнедеятельности (Белова А.Н., 2004; Бахтадзе М.А., 2013, 2014; Mac Derid J. et al., 2009 и др.), но у больных со спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточностью не получила применения.

Таким образом, в настоящее время актуально проведение комплексного исследования неврологических проявлений и ограничения жизнедеятельности у больных со спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточностью.

Цель исследования – комплексная оценка неврологических проявлений и ограничений жизнедеятельности у больных со спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточностью.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Под наблюдением находились 174 больных со спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточностью (75 мужчин и 99 женщин). Критерии исключения: артериальная гипертония, признаки атеросклероза, выраженные явления сахарного диабета, инсульт или инфаркт миокарда в анамнезе, мигрень, классическая депрессия, опухоли, системные заболевания. Также не были включены больные, которые на момент исследования получали медикаментозную терапию.

Неврологическое обследование проводилось по специально разработанной схеме, с учетом рекомендации Гусева Е.И., 2001; Ходорова с соавт., 2001; Верещагина Н.В. 2003; Камчатнова П.Р., 2003. Основное внимание обращалось на наличие непостоянных, связанных с движениями или пролонгированных неврологических расстройств в виде нистагма, нистагмоида, координационных и двигательных нарушений, рефлекторной сферы.

Мануальная диагностика исследовалась по специально разработанным стандартам Унифицированной программы обучения по мануальной терапии, утвержденной Минздравом России (2012). Во время осмотра концентрировалось внимание врача на вынужденное положение головы пациента. После проверки активных движений больным со спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточностью для выявления функциональных блокад проводилось детальное обследование пассивной подвижности дугоотростчатых суставов с контролем амплитуды последовательно, во всех направлениях, в каждом двигательном сегменте шейного и верхнегрудного отделов позвоночника.

ИНДЕКС НАРУШЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В 1991 году ВОЗ была разработана и принята международная классификация функционирования ограничения жизнедеятельности и здоровья, которая в настоящее время широко применяется в неврологии и нейрохирургии как надежная шкала оценки жизнедеятельности (Белова А.Н., 2004; Бахтадзе М.А. с соавт. 2013; Mac Derid J. et al., 2009 и др.).

На основании методических рекомендаций вышеуказанных авторов нами включены в опросник шкалы жизнедеятельности основные жалобы, предъявляемые больными со спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточностью.

Вопросник состоит из 10 разделов, 5 из которых включают неврологические симптомы и 5 видов жизнедеятельности.

В каждом параграфе, в зависимости от интенсивности симптома или от степени нарушения функции, предлагается шесть вариантов ответа, по нарастающей, от 1 (симптом отсутствует; функция не нарушена) до 10 (интенсивность симптома максимальная; функция нарушена максимально), которые больной выбирает самостоятельно. Степень нарушения жизнедеятельности оценивается в баллах; для этого в каждом номере от 1 до 10, соответствующей варианту ответа, набирается определенный балл, также по нарастающей, от 0 до 5:

- 1 соответствует 2–1, 3–2, 4–3, 5–4, 6–5.
- 2 соответствует 2–1, 3–2, 4–3, 5–4, 6–5.

Таким образом обсчитываются все 10 разделов вопросника. После самостоятельного заполнения шкалы больным число баллов каждого параграфа суммируется и в зависимости от полученной суммы определяется степень нарушения жизнедеятельности. Минимальное число баллов – 0, максимальное – 50.

Нарушение жизнедеятельности оценивается как легкое, если набрано число баллов от 5 до 14 (10–29%); умеренное – от 15–24 (30–49%); тяжелое – от 25 до 34 (50–69%); от 35 и более (>72%) – как полное. Нарушение жизнедеятельности отсутствует при сумме баллов до 4 (до 9%).

Дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий проводили на ультразвуковом дуплексном сканере «Алока 650» фирмы «Алока» (Япония).

Рентгенологические исследования проводили на рентгеновских аппаратах «Тошиба» и «Фуджи» (Япония), с цифровой обработкой полученных изображений. Всем пациентам со спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточностью проводили рентгенографию шейного отдела позвоночника в прямой и боковой проекциях, затем рентгенографию в положении максимального сгибания и разгибания в шейном отделе позвоночника.

Для оценки достоверности межгрупповых различий использовали критерий Стьюдента t ($p < 0,05$).

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Для проведения исследований, согласно классификации института неврологии РАМН (Солазкина В.М., Брагина Л.Г., Калиновская И.Я., 1977; Шмидт Е.В., 1975; Верещагин Н.В., 1988), нами выделено три стадии заболевания у больных с сосудистыми дисгемиями в вертебрально-базилярном бассейне.

I – ангиодистоническая.

II – ангиодистонически-ишемическая.

III – ишемическая.

IV стадия остаточных явлений, в связи с выраженными явлениями атеросклероза сосудов головного мозга и трудностью интерпретации полученных данных, из исследования исключена.

Несистемные легкие головокружения при перемене положения тела наблюдались у больных со спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточностью в первой стадии заболевания у 55 больных (96,4%), второй стадии – у 4 пациентов (6,2%). У больных со второй стадией заболевания умеренные несистемные головокружения при перемене положения тела отмечены у 24 больных (37,6%), выраженные несистемные головокружения с нарушением координации – у 6 (9,4%). У пациентов с третьей стадией заболевания выраженные несистемные головокружения с нарушением координации зарегистрированы у 45 больных (84,9%), системные головокружения по типу транзиторных ишемических атак – у 6 (11,3%).

Зрительные расстройства в виде затуманивания и чувства «песка» в глазах не чаще одного раза в месяц и реже у больных с первой стадией вертебрально-базилярной недостаточности отмечены у 15 больных (26,3%), со второй стадией – у 18 пациентов (30%), с третьей стадией – у 17 (32,1%). У больных со второй стадией вертебрально-базилярной недостаточности еженедельное появление зрительных расстройств зарегистрировано у 15 пациентов (23,3%).

Кохлеовестибулярные расстройства в виде легкого звона и шума в ухе у больных с вертебрально-базилярной недостаточностью в первой стадии заболевания отмечены у 8 пациентов (14%), во второй стадии – у 27 (42,2%), в третьей стадии – у 35 (66,1%). У больных со второй стадией заболевания звон и шум в ухе средней интенсивности наблюдался у 4 пациентов (6,2%).

Умеренно выраженные головные боли, начинающиеся с затылка, наблюдались у больных с вертебрально-базилярной недостаточностью с первой стадией заболевания у 29 пациентов (50,9%), со второй стадией – у 51 (79,7%). Головные боли распирающего характера в области лба, висков, темени отмечены у 24 пациентов (45,2%) в третьей стадии спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточности.

Боль в шее, грудном отделе позвоночника или плечевом поясе наблюдалась у больных с первой стадией вертебрально-базилярной недостаточности у 24 пациентов (42,1%), со второй стадией – у 43 (67,1%) с третьей стадией – у 50 (94,3%).

Ниже приведена таблица статистической обработки по разделам индекса ограничения жизнедеятельности у больных с вертебрально-базилярной недостаточностью I и II стадии.

Таблица 1

**ОЦЕНКА ОГРАНИЧЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ
С ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ I-II СТАДИИ**

Название раздела <i>DI</i>	Стадии		<i>t</i>	<i>p</i>	Название разделов по МКФ
	<i>I</i>	<i>II</i>			
Головокружения	0,9± 0,06	0,5± 0,03	–5,96	<0,00	Сенсорная функция
Зрительные расстройства	0,2± 0,08-6	0,5± 0,01	–4,93	<0,001	Сенсорная функция
Кохлеовестибулярные расстройства	0,1± 0,04	0,4± 0,08	–3,35	<0,001	Сенсорная функция
Головные боли	0,5± 0,01	0,7± 0,09	–1,66	<0,1	Сенсорная функция
Боли в шее, плечевом поясе, грудном отделе позвоночника	0,4± 0,02	0,6± 0,07	–2,75	<0,01	Сенсорная функция

Продолжение таблицы 1

Название раздела DI	Стадии		t	p	Название разделов по МКФ
	I	II			
Концентрация	0,3± 0,03	0,7± 0,06	-3,51	<0,001	Обучение и применение знаний
Работоспособность	0,5± 0,09	0,9± 0,05	-6,86	<0,00	Бытовая жизни Главная сфера жизни
Чтение	0,5± 0,03	0,9± 0,07	-5,25	<0,00	Обучение и применение знаний
Самообслуживание	0,4± 0,04	0,7± 0,03	-6,00	<0,00	Самообслуживание
Сон	0,3± 0,003	0,7± 0,09	-4,42	<0,00	Умственные функции

Высокая степень достоверности головокружений при перемене положения тела по частоте наблюдалась у больных с вертебрально-базилярной недостаточностью I стадии заболевания по сравнению со II ($t = -5,96$).

Зрительные расстройства превалировали во II стадии вертебрально-базилярной недостаточности по сравнению с I стадией заболевания ($t = -4,93$).

Кохлеовестибулярные нарушения также более часто отмечались во II стадии вертебрально-базилярной недостаточности по сравнению с I ($t = -3,35$).

Вероятностная тенденция в сторону превалирования головных болей отмечена у больных с вертебрально-базилярной недостаточностью II стадии заболевания по сравнению с I ($t = -1,66$).

Боли в шее, грудном отделе позвоночника статистически достоверны у больных с вертебрально-базилярной недостаточностью II стадии по сравнению с I ($t = -2,75$).

Концентрация внимания, обучение и применение знаний, работоспособность, чтение, самообслуживание и сон с высокой степенью вероятности выше у больных с вертебрально-базилярной недостаточностью в I стадии вертебрально-базилярной болезни по сравнению со II (t от $-3,5$ до $-6,00$).

Ниже приведена таблица статистической обработки по разделам индекса ограничения жизнедеятельности у больных с вертебрально-базилярной недостаточностью II и III стадии.

Таблица 2

ОЦЕНКА ОГРАНИЧЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАЗДЕЛАМ ИНДЕКСА У БОЛЬНЫХ С ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ II–III СТАДИИ

Название раздела DI	Стадии		t	p	Название разделов по МКФ
	I	II			
Головокружения	0,5± 0,03	0,9± 0,06	-5,96	<0,00	Сенсорная функция
Зрительные расстройства	0,5± 0,01	0,3± 0,02	-6,32	<0,01	Сенсорная функция
Кохлеовестибулярные расстройства	0,4± 0,08	0,6± 0,01	-2,48	<0,00	Сенсорная функция
Головные боли	0,7± 0,09	0,4± 0,05	-2,91	<0,01	Сенсорная функция

Продолжение таблицы 2

Название раздела DI	Стадии		t	p	Название разделов по МКФ
	I	II			
Боли в шее, плечевом поясе, грудном отделе позвоночника	0,6± 0,07	0,9± 0,04	-3,72	<0,001	Сенсорная функция
Концентрация	0,7± 0,06	0,3± 0,06	-3,00	<0,001	Обучение и применение знаний
Работоспособность	0,9± 0,05	0,6± 0,08	-3,18	<0,01	Бытовая жизнь Главная сфера жизни
Чтение	0,9± 0,07	0,4± 0,05	-5,81	<0,00	Обучение и применение знаний
Самообслуживание	0,7± 0,03	0,3± 0,09	-4,22	<0,00	Самообслуживание
Сон	0,7± 0,09	0,3± 0,04	-4,06	<0,00	Умственные функции

Выраженные несистемные и системные головокружения (6 больных с транзиторными ишемическими атаками) с высокой степенью достоверности выше у больных с III стадией вертебрально-базилярной недостаточности по сравнению с II (t –5,96).

Зрительные расстройства значительно чаще наблюдались у больных со II стадией вертебрально-базилярной недостаточности по сравнению с III (t –6,32).

Кохлеовестибулярные нарушения статистически достоверно преобладали в III стадии вертебрально-базилярной недостаточности, а головные боли – во II стадии (t –2,48), где отсутствовали головные боли распирающего характера в области лба, висков, темени, характерные для III стадии.

Головные боли, начинающиеся с затылка, превалировали во II стадии вертебрально-базилярной недостаточности (t –2,91).

Боли в шее, грудном отделе позвоночника и плечевом поясе отмечались с высокой степенью достоверности в сторону преобладания во II стадии вертебрально-базилярной болезни (t –3,72).

Значительно лучшие показатели по концентрации внимания, обучению, работоспособности, чтению, самообслуживанию и сну с высокой степенью достоверности отмечались в I стадии вертебрально-базилярной недостаточности по сравнению со II (t от –3,0 до –5,81).

По методике расчета индекса ограничения жизнедеятельности у больных с вертебрально-базилярной недостаточностью первой стадии заболевания набрано 11 баллов, оценено по шкале как легкое, у больных со второй стадией – 29 баллов, расценено по шкале как тяжелое, у пациентов с третьей стадией – 20 баллов, расценено по шкале как умеренное.

В проведенных нами исследованиях, с нашей точки зрения, было необходимо выяснить, как ограничение жизнедеятельности в разных стадиях вертебрально-базилярной недостаточности связано с функциональными блокадами в шейном отделе позвоночника.

В табл. 3 приводится сравнительная характеристика количества функциональных блокад в шейном отделе позвоночника в разных стадиях вертебрально-базилярной недостаточности.

Таблица 3

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛИЧЕСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКАД
В РАЗНЫХ СТАДИЯХ У БОЛЬНЫХ С ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ**

Двигательные сегменты позвоночника	Количество функциональных блокад					
	I стадия		II стадия		III стадия	
	Кол-во больных	%	Кол-во больных	%	Кол-во больных	%
Атлanto-окципитальное сочленение	45	78,9	57	89,0	51	96,2
CI-CII	51	89,5	49	76,6	52	98,1
CII-CIII	6	10,5	15	23,4	25	47,1
CIII-CIV	8	14,0	18	28,1	21	39,6
CIV-CV	10	17,5	12	18,7	28	52,8
CV-CVI	5	8,7	11	17,2	45	84,9
CVI-CVII	13	22,8	18	28,1	27	50,9
CVII-ThI	56	98,2	61	95,3	52	98,1
ThI-ThII	47	82,4	46	71,8	50	94,3
Итого	241		287		351	

Из таблицы видно, что количество функциональных блокад возрастает по стадиям вертебрально-базиллярной недостаточности.

Для достоверности полученных результатов была проведена статистическая обработка полученного материала. По данным статистической обработки, в I и II стадиях спондилогенной вертебрально-базиллярной недостаточности получена высокая степень достоверности в сторону преобладания количества функциональных блокад в двигательных сегментах C_I – C_{II}, C_{II} – C_{III}, C_{III} – C_{IV} и C_{VI} – C_{VII} шейного отдела позвоночника во II стадии заболевания (t от $-2,77$ до $-8,22$).

Количество функциональных блокад в двигательных сегментах шейного отдела позвоночника во II и III стадиях вертебрально-базиллярной недостаточности не имеют статистически значимых различий.

ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Проведенные нами исследования определили различия в ограничении жизнедеятельности у больных с вертебрально-базиллярной недостаточностью в разных стадиях заболевания: в ангиодистонической как легкое, в ангиодистонически-ишемической как тяжелое и в ишемической как умеренное.

Функциональные ограничения пассивной подвижности – функциональные блокады – образуются в позвоночнике человека как компенсаторный фактор в ответ на врожденную патологию опорно-двигательного аппарата, внешние воздействия, травмирующие шейный отдел позвоночника, начиная уже с появления ребенка на свет, в дальнейшем – некоординируемые неловкие движения, микротравмы, травмы во время занятий физкультурой, поднятия тяжестей и др. Совокупность компенсаторных функциональных блокад образует закодированный вначале в кратковременной, а затем в долговременной памяти новый двигательный стереотип человека, который позволяет человеку сохранить функцию движения. Но с течением времени в процессе жизни человека появляются еще функциональные блокады, которые уже могут вызывать клинические проявления различных заболеваний (Веселовский В.П., 1991; Иваничев Г.А., 2007; Попелянский М.Ю., 2008; Ситель А.Б., 2014 и др.).

Меньшее статистически достоверное количество функциональных блокад в 6 двигательных сегментах шейного отдела позвоночника в I ангиодистонической стадии вертебрально-базилярной недостаточности объясняется начальной стадией заболевания. Одинаковое количество функциональных блокад во II ангиодистонически-ишемической и III ишемической стадиях вертебрально-базилярной недостаточности можно трактовать более выраженными приспособительно-компенсаторными процессами в III стадии заболевания.

ВЫВОДЫ

1. Неврологическая симптоматика спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточности проявляется несистемными головокружениями в I стадии заболевания и несистемными и системными – в III.

2. Неврологические проявления спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточности характеризуются более частыми зрительными расстройствами во II и III стадиях заболевания.

3. Неврологическая симптоматика спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточности проявляется более частыми кохлеовестибулярными нарушениями у больных со II стадией заболевания.

4. Неврологическая симптоматика спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточности у больных с I и II стадиями заболевания проявляется головной болью в области затылка, с III стадией – головной болью распирающего характера в области лба, висков, темени.

5. Неврологические болевые синдромы в шее, грудном отделе позвоночника и плечевом поясе наблюдаются у больных со спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточностью во всех стадиях заболевания.

6. Ограничение жизнедеятельности у больных со спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточностью в I ангиодистонической стадии заболевания легкой степени, во II ангиодистонически-ишемической – тяжелое, в III ишемической – умеренной тяжести.

7. Более выраженные компенсаторно-приспособительные процессы наблюдаются у больных с вертебрально-базилярной недостаточностью в III ишемической стадии заболевания.

8. Более выраженные компенсаторно-приспособительные процессы в III ишемической стадии вертебрально-базилярной недостаточности подтверждаются меньшим количеством функциональных блокад в I стадии заболевания и отсутствием разницы во II и III стадиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бахтадзе, М.А. Индекс ограничения жизнедеятельности из-за боли в шее: оценка надежности русской версии / М.А. Бахтадзе с соавт. // РЖБ. – 2013. – № 2(39). – С. 6–13.
2. Белова, А.Н. Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии : руководство для врачей и научных работников / А.Н. Белова. – М., 2004. – С. 400–401.
3. Верещагин, Н.В. Патология вертебрально-базилярной системы и нарушения мозгового кровообращения / Н.В. Верещагин. – М. : Медицина, 1988. – С. 310.
4. Веселовский, В.П. Практическая вертебродиагностика и мануальная терапия / В.П. Веселовский. – Рига, 1994. – С. 334.
5. Гусев, Е.И. Ишемия головного мозга / Е.И. Гусев, В.И. Скворцова. — М. : Медицина, 2001. – С. 328.
6. Гусев, Е.И. Неврология / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова, А.Б. Гехт. – М. : Геотар-Медиа, 2009. – С. 1027.

7. Иваничев, Т.А. Мануальная терапия / Т.А. Иваничев. – Казань, 1997. – С. 448.
8. Иваничев, Т.А. Миофасциальная боль / Т.А. Иваничев. – Казань, 2007. – С. 387.
9. Попелянский, Я.Ю. Ортопедическая неврология / Я.Ю. Попелянский. – М. : Медпресс-информ, 2008. – С. 679.
10. Камчатнов, П.Р. Клинико-патологические особенности синдрома вертебрально-базилярной недостаточности / П.Р. Камчатнов, Т.Н. Гордеева, А.А. Кабанов и др. // Журнал неврологии и психотерапии (Инсульт). – 2003. – № 1. – С. 55–57.
11. Рождественский, А.С. Спондилогенные нарушения гемодинамики в вертебрально-базилярной системе, диагностика и лечение : дисс. д.м.н. / А.С. Рождественский. – М., 2006.
12. Солазкина, В.М. Дисциркуляция в вертебробазиллярной системе при патологии шейного отдела позвоночника / В.М. Солазкина, Л.Г. Брагина, И.Я. Калиновская. – М. : Медицина, 1988. – С. 3100.
13. Ситель, А.Б. Мануальная терапия / А.Б. Ситель. – М. : Бином, 2014. – С. 468.
14. Шмидт, Е.В. Сосудистые заболевания нервной системы / Е.В. Шмидт. – М., 1975.
15. Шмидт, Е.В. Сосудистые заболевания головного и спинного мозга / Е.В. Шмидт, Д.К. Лунев, Н.В. Верещагин. – М. : Медицина, 1976. – С. 284.

ИНДЕКС ОГРАНИЧЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ У БОЛЬНЫХ СО СПОНДИЛОГЕННОЙ ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Вопросник разработан специально для того, чтобы помочь нам понять, какие симптомы ограничивают Вашу жизнедеятельность. Пожалуйста, отметьте одно из утверждений каждого раздела, которое точнее всего соответствует Вашему состоянию в настоящий момент.

ФИО _____

Возраст _____ пол: муж _____ жен. _____

☐ да ☐ нет Черепно-мозговая травма

1. Головокружения

- ☐ головокружений нет
- ☐ легкие головокружения при перемене положения тела
- ☐ умеренные головокружения при перемене положения тела
- ☐ меня беспокоят сильные головокружения с нарушением координации
- ☐ из-за сильных головокружений появляется шаткость при ходьбе
- ☐ из-за сильного головокружения я не могу оторвать голову от подушки

2. Зрительные расстройства

- ☐ зрительные расстройства отсутствуют
- ☐ иногда, раз в месяц и реже появляются чувство «тумана и песка» в глазах
- ☐ раз в неделю появляются чувство «тумана», «мушки» в глазах
- ☐ ежедневно появляется пелена с «мушками» в глазах
- ☐ постоянно чувство «точек» в глазах
- ☐ снижение зрения

3. Кохлеовестибулярные расстройства

- ☐ кохлеовестибулярные расстройства отсутствуют
- ☐ легкий звон и шум в ухе
- ☐ средний звон и шум в ухе
- ☐ сильный звон и шум в ухе
- ☐ постоянный звон и шум в ухе
- ☐ снижение слуха

4. Головная боль

- ☐ головная боль в затылке
- ☐ головная боль, начинающаяся с затылка

- ☐ головные боли к вечеру
- ☐ головная боль распирающего характера в области лба, висков, темени
- ☐ головная боль утром после сна
- ☐ головные боли постоянного характера

5. Интенсивность боли в шее, грудном отделе позвоночника или плечевом поясе в настоящий момент времени

- ☐ в настоящий момент у меня нет боли в шее
- ☐ в настоящий момент боль в шее очень легкая
- ☐ в настоящий момент боль в шее умеренная
- ☐ в настоящий момент боль в шее довольно сильная
- ☐ в настоящий момент боль в шее очень сильная
- ☐ в настоящий момент боль в шее самая сильная из всех болей, которые только можно себе представить

6. Концентрация внимания, сосредоточение

- ☐ я легко могу полностью сосредоточиться
- ☐ чтобы полностью сосредоточиться, мне достаточно приложить небольшое усилие
- ☐ чтобы сосредоточиться, мне нужно приложить достаточное усилие
- ☐ мне довольно трудно сосредоточиться
- ☐ мне крайне тяжело сосредоточиться
- ☐ я не могу сосредоточиться совсем

7. Работоспособность

- ☐ я работаю столько, сколько необходимо, меня ничего не беспокоит
- ☐ я работаю столько, сколько необходимо, с легкой болью в шее
- ☐ я работаю столько, сколько необходимо, с головной болью, головокружениями и «мушками, пеленой» перед глазами
- ☐ мне трудно работать из-за головокружений, нечетких контуров предметов перед глазами
- ☐ мне трудно работать из-за боли в шее, верхнегрудном отделе позвоночника, плечевом поясе

8. Чтение (в т.ч. с экрана компьютера)

- ☐ я читаю столько, сколько захочу, меня ничего не беспокоит
- ☐ я читаю столько, сколько захочу, но при длительном чтении может появляться головная боль
- ☐ во время или после чтения может появиться боль в шее, грудном отделе позвоночника или плечевом поясе
- ☐ я могу читать столько, сколько захочу, в течение одного часа
- ☐ я могу читать столько, сколько захочу, в течение двух часов
- ☐ состояние здоровья полностью лишает меня возможности читать

9. Самообслуживание (умывание, одевание и т.п.)

- ☐ я могу обслуживать себя нормально
- ☐ я могу обслуживать себя нормально с некоторым чувством дискомфорта в голове и шее
- ☐ самообслуживание причиняет мне чувство дискомфорта в голове и шее
- ☐ я нуждаюсь в посторонней помощи, но в основном обслуживаю себя самостоятельно
- ☐ чтобы обслуживать себя нормально, я по большей части нуждаюсь в ежедневной посторонней помощи
- ☐ я не могу самостоятельно одеться; я с трудом умываюсь и остаюсь в постели

10. Сон

- ☐ ночью я сплю, не просыпаясь
- ☐ я просыпаюсь ночью из-за чувства дискомфорта в голове и сразу засыпаю
- ☐ я просыпаюсь ночью из-за чувства дискомфорта в голове и не могу сразу заснуть
- ☐ из-за боли в шее, грудном отделе или плечевом поясе я просыпаюсь и не могу уснуть
- ☐ из-за боли в шее, грудном отделе или плечевом поясе я просыпаюсь и не могу уснуть совсем
- ☐ чувство дискомфорта, беспокойства или неприятные ощущения в области сердца полностью лишают меня сна

УДК 616.828, 616-005

СТРУКТУРА СОМАТИЧЕСКИХ ДИСФУНКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ

Д.Е. Мохов^{1,2}, В.О. Белаш²¹ Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург, Россия² Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова. Санкт-Петербург, Россия

THE STRUCTURE OF SOMATIC DYSFUNCTIONS IN PATIENTS WITH THE VERTEBRAL ARTERY SYNDROME

D.E. Mokhov^{1,2}, V.O. Belash²¹ Saint-Petersburg State University. Saint-Petersburg, Russia² North-West State Medical University named after I.I. Mechnikov. Saint-Petersburg, Russia

РЕЗЮМЕ

В работе проведен анализ структуры соматических дисфункций на глобальном, региональном и локальном уровнях у пациентов с синдромом позвоночной артерии.

Ключевые слова: соматические дисфункции, синдром позвоночной артерии, остеопатическая диагностика.

SUMMARY

The article analyzes the structure of somatic dysfunctions at the global, regional, and local levels in patients with the vertebral artery syndrome.

Key words: somatic dysfunctions, vertebral artery syndrome, osteopathic diagnostics.

Цереброваскулярная болезнь, приводящая к острым и хроническим формам недостаточности кровоснабжения головного мозга, в настоящее время по социально-экономической значимости выходит на первый план, являясь одной из ведущих причин летальности и главной причиной инвалидизации и значительного снижения качества жизни [4, 5, 13, 15, 16]. Необходимо отметить, что патология шейного отдела позвоночника, особенно у лиц молодого возраста, часто приводит к нарушению кровоснабжения в вертебробазиллярной системе. На долю дисгемий в вертебрально-базиллярном бассейне приходится от 25 до 30% всех нарушений мозгового кровообращения, в том числе до 70% транзиторных ишемических атак [2, 3, 8, 11]. Ведущее место в патогенезе этих расстройств отводится дегенеративно-дистрофическим процессам в шейном отделе позвоночного столба [9, 12, 17]. В комплексе работ, посвященных проблемам лечения и профилактики острых нарушений мозгового кровообращения, значительное место занимают исследования хронической цереброваскулярной недостаточности, которая, с одной стороны, является фактором риска инсульта, с другой – причиной постепенного роста неврологических и психических расстройств [1, 6]. Нарастающая угроза инсульта требует развития индивидуального направления профилактики, основанного на современных методах диагностики доклинических проявлений наиболее опасных патологических процессов и синдромов. В этой связи восстановительное лечение больных с задним шейным симпатическим син-

дромом (ЗШСС) или синдромом позвоночной артерии (СПА), относящимся по одной из классификаций к начальным формам недостаточности мозгового кровообращения, становится особенно актуальным [14].

Остеопатия – это современное динамично развивающееся направление в медицине и новая медицинская специальность. Отличием остеопатии от других методов лечения руками является комплексный подход к организму как к единому целому, постановка диагноза и лечение пациента, а не изолированной болезни (и тем более только одной локализации – в локомоторном аппарате), поиск причины болезни и устранение ее, а не борьба с симптомами [10]. Остеопат всегда намерен излечить тело пациента таким образом, какой требуется именно этому пациенту.

При этом нужно помнить, что специфическим объектом остеопатического воздействия является соматическая дисфункция. Она представляет собой функциональное нарушение, проявляющееся биомеханическим, ритмогенным и нейродинамическим компонентами. Соматические дисфункции могут выявляться у пациентов как при наличии, так и при отсутствии явных признаков заболевания [10]. Задача остеопатии – помочь организму запустить саногенетические механизмы и найти внутренние ресурсы для нормализации своей деятельности. При этом очень важно иметь представление о наборе соматических дисфункций при различных патологических состояниях и заболеваниях.

Цели исследования: изучить структуру соматических дисфункций у пациентов с синдромом позвоночной артерии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на клинической базе кафедры остеопатии ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России. Под нашим наблюдением находились 80 пациентов с синдромом позвоночной артерии в возрасте от 20 до 60 лет, средний возраст $42,7 \pm 8,7$ года, из них мужчин 29 (36%), женщин 51 (64%). Примерное соотношение мужчин и женщин составило 1:2. Полученные нами данные совпадают с литературными о преобладании СПА среди людей трудоспособного возраста [7].

Критериями включения больных в исследование служили: наличие в клинической картине признаков синдрома позвоночной артерии и хроническое рецидивирующее течение заболевания. Критериями исключения являлись: стенозирующее и (или) окклюзирующее поражение брахиоцефальных артерий; гипертоническая болезнь III стадии; артериальная гипертензия III степени; нарушение мозгового кровообращения в анамнезе; эпилепсия; онкологические заболевания (в том числе и в анамнезе); кризовое течение СПА.

Всем пациентам проводился остеопатический осмотр согласно утвержденным клиническим рекомендациям «Остеопатическая диагностика соматических дисфункций» [10]. После обработки данных остеопатического осмотра получены результаты, которые нами были разделены на несколько полей для анализа. Наибольший интерес и перспективность для исследования представляют следующие вопросы:

1. Встречаются ли у пациентов с синдромом позвоночной артерии глобальные соматические дисфункции? Какова структура этих нарушений (биомеханические, ритмогенные, нейродинамические)?

2. Встречаются ли у данной группы пациентов региональные соматические дисфункции? Какова структура этих нарушений (биомеханические, нейродинамические)? Есть ли особенности в проявлении структуральной и висцеральной составляющих региональных биомеханических нарушений в исследуемой группе пациентов?

3. Встречаются ли у изучаемой группы пациентов локальные соматические дисфункции? Какова структура локальных соматических дисфункций?

4. Какова структура доминирующих соматических дисфункций у пациентов с синдромом позвоночной артерии?

5. Как распределяются степени выраженности (легкая, умеренная, значительная) остеопатических нарушений глобального и регионального уровней?

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В группе глобальных соматических дисфункций преобладают нейродинамические нарушения (56,5% от общего количества выявленных нарушений глобального уровня), все они представлены психовисцеросоматическими нарушениями, без зарегистрированных постуральных расстройств (рис. 1). На долю глобальных ритмогенных нарушений пришлось 38,8%, все они представлены только нарушением выработки краниального ритмического импульса. Нарушения выработки торакального и кардиального ритмических импульсов диагностировано не было.

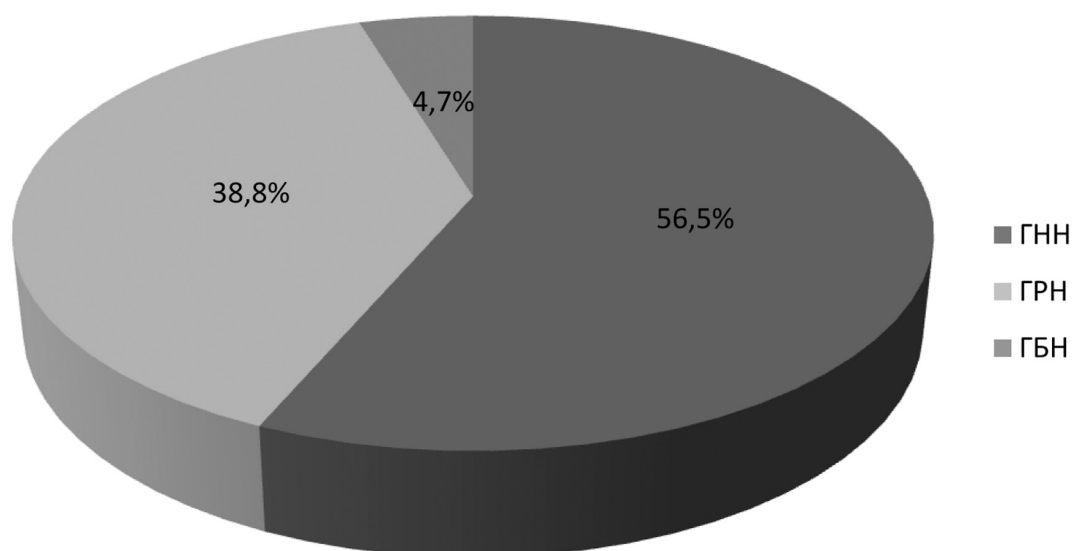


Рис. 1. Структура выявленных глобальных соматических дисфункций у пациентов с синдромом позвоночной артерии, в % к общему количеству.

Сокращения: ГНН – глобальное нейродинамическое нарушение; ГРН – глобальное ритмогенное нарушение; ГБН – глобальное биомеханическое нарушение

Анализируя представленность функциональных нарушений регионального уровня, целесообразно отметить, что биомеханические нарушения преобладают над нейродинамическими (94,1 и 5,9% соответственно).

Распределение биомеханических нарушений по регионам представлено на рис. 2. Выявлено преобладание нарушений в регионе таза (24,9%), регионе шеи (24,4%), поясничном (24,1%) и грудном (16,3%) регионах от общего количества региональных нарушений. Региональных нарушений верхних и нижних конечностей в ходе обследования выявлено не было.

Выявлены особенности распределения структуральной (соматической) и висцеральной составляющих в регионах остеопатического нарушения, где это разделение выделяется и имеет значение для коррекции. Структуральная составляющая преобладает при

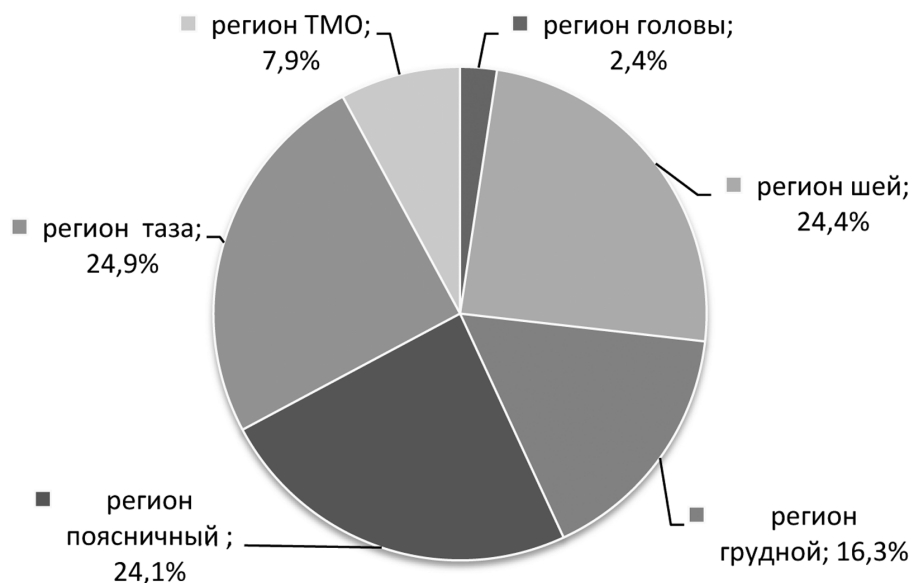


Рис. 2. Структура выявленных региональных биомеханических нарушений у пациентов с синдромом позвоночной артерии, %.

биомеханических нарушениях в регионе таза (69,6%), в шейном и поясничном регионах (77,8 и 59,6% соответственно). Выявленные особенности графически изображены на рис. 3.

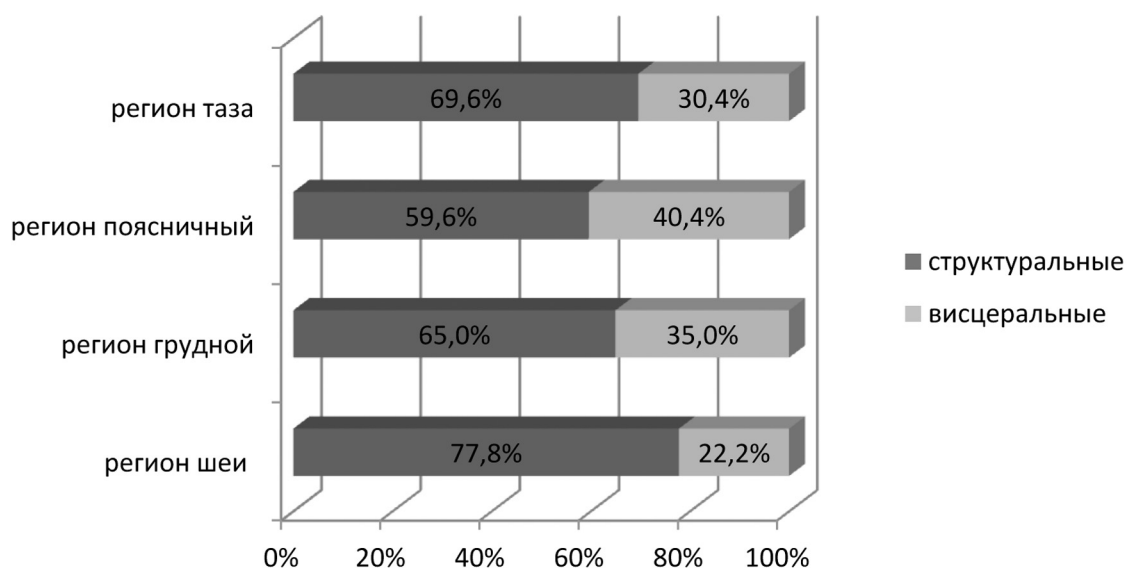


Рис. 3. Распределение висцеральных и структуральных нарушений, в % к общему числу выявленных биомеханических нарушений данного региона у пациентов с синдромом позвоночной артерии

В структуре немногочисленных региональных нейродинамических нарушений преобладали висцеросоматические расстройства (65,2%), а соматосоматических и висцеровисцеральных нарушений выявлено не было.

В результате изучения распределения степеней выраженности соматических дисфункций на глобальном и региональном уровнях у пациентов с синдромом позвоночной артерии установлено, что соматические дисфункции глобального уровня больше чем

в половине случаев имели легкую степень выраженности (52,9%), значительная степень выраженности была выявлена лишь в 8,3% случаев (рис. 4).

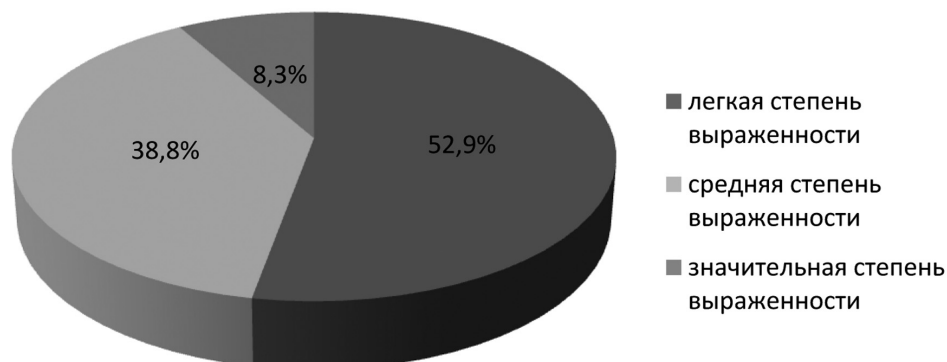


Рис. 4. Распределение степени выраженности соматических дисфункций глобального уровня у пациентов с синдромом позвоночной артерии, в %

Распределение степеней выраженности (легкая, средняя и значительная) соматических дисфункций регионального уровня в наиболее часто встречающихся регионах показано на рис. 5.

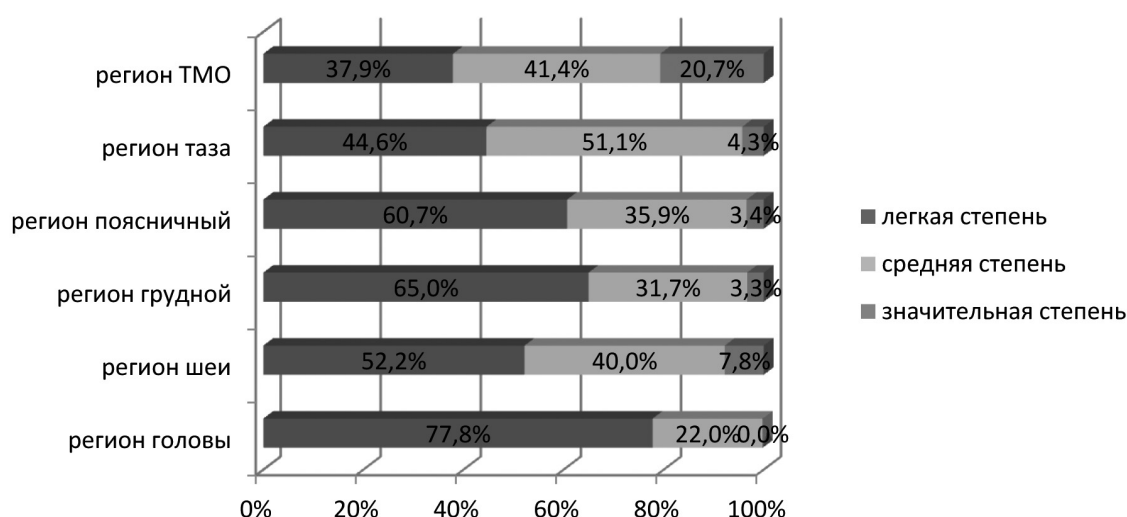


Рис. 5. Распределение степени выраженности соматических дисфункций регионального уровня у пациентов с синдромом позвоночной артерии, в % к общему количеству биомеханических нарушений каждого региона

Локальные дисфункции, выявленные в ходе обследования пациентов, представлены на рис. 6.

Отвечая на один из главных вопросов нашего исследования, каковы доминирующие соматические дисфункции у пациентов с синдромом позвоночной артерии, можно утверждать, что в значительном отрыве от всех других локализаций выявлялись глобальные ритмогенные нарушения (26,7% от общего числа доминирующих соматических дисфункций), далее – глобальные нейродинамические нарушения (13,3%), региональные биомеханические нарушения региона шей (15,2%), поясничного региона (12,4%), региона ТМО (15,2%). Подробная карта доминирующих соматических дисфункций представлена на рис. 7.

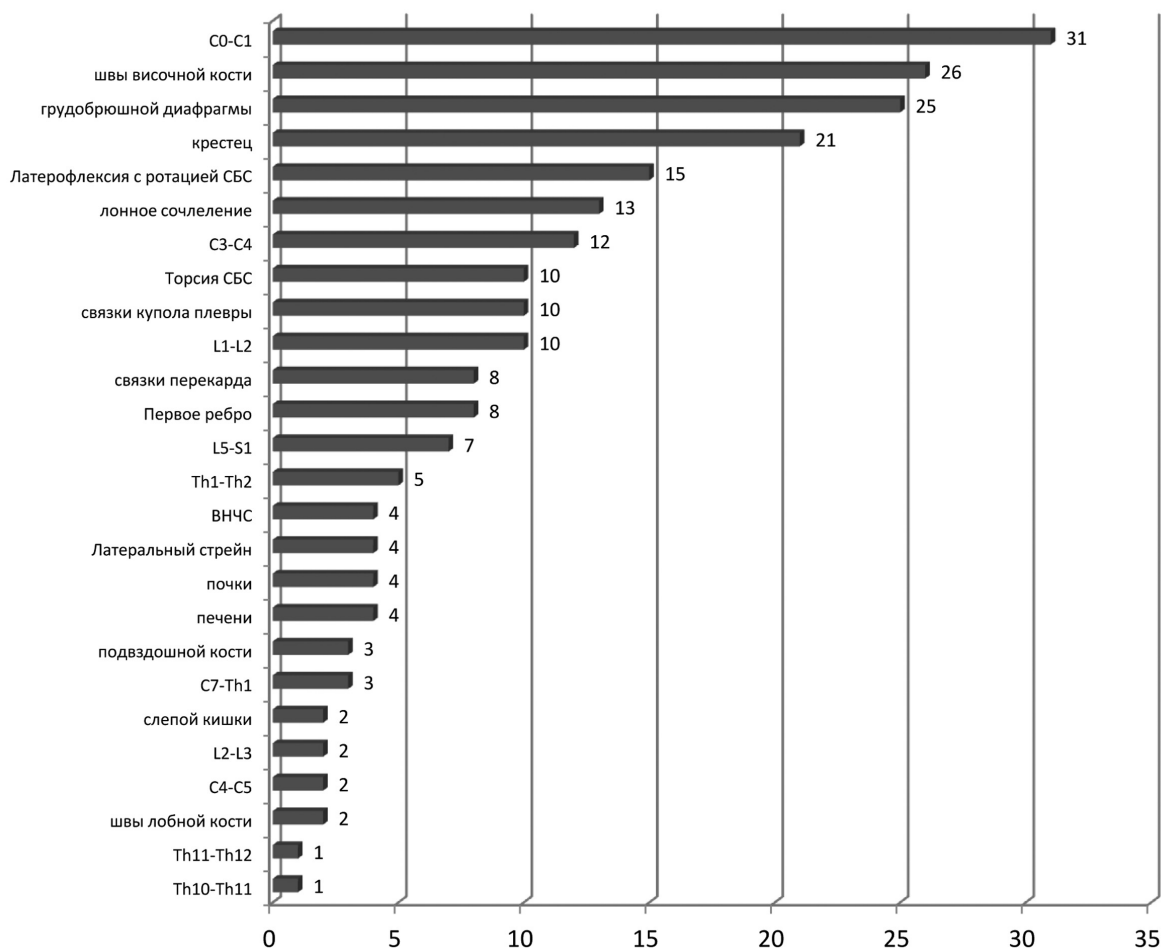


Рис. 6. Частота проявления локальных соматических дисфункций у пациентов с синдромом позвоночной артерии, в абс. числах

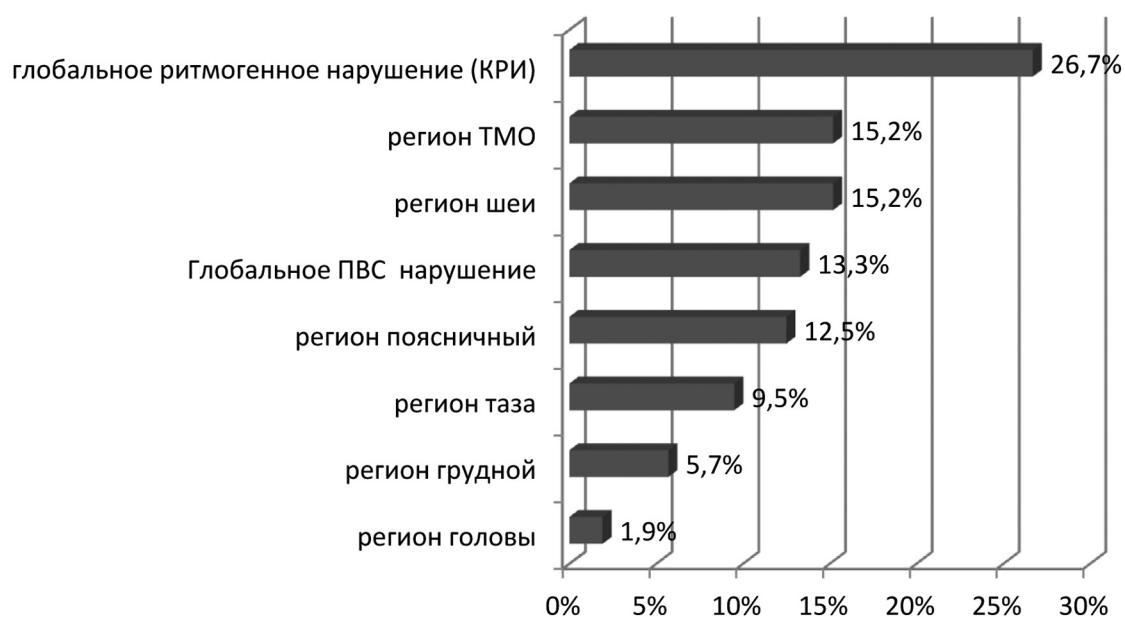


Рис. 7. Доминирующие соматические дисфункции у пациентов с синдромом позвоночной артерии, в %

ВЫВОДЫ

Для пациентов с синдромом позвоночной артерии характерен определенный набор соматических дисфункций, которые могут проявляться на глобальном, региональном и локальном уровнях. Соматические дисфункции региона шеи выявлялись в 24,4%, при этом доминирующими они были всего лишь в 15,2%. Это подчеркивает важность холистического подхода к пациентам с синдромом позвоночной артерии и необходимость коррекции не только отдельных локальных соматических дисфункций (что обычно проводят мануальные терапевты), но и глобальных и региональных нарушений. Кроме того, подтверждается тот факт, что соматическая дисфункция может вызывать клинические проявления в организме, которые могут не совпадать с ней по локализации. Полученные нами результаты могут быть использованы в практической деятельности как врачами-остеопатами, так и мануальными терапевтами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асимптомные стенозы артерий каротидного бассейна / Д.Н. Джигладзе, А.В. Красников, О.В. Лагода, Д.Ю. Бархатов // Атмосфера. Нервные болезни. – 2005. – № 2. – С. 26–31.
2. Верещагин, Н.В. Патология вертебробазилярной системы и нарушения мозгового кровообращения / Н.В. Верещагин. – М. : Медицина, 1980. – 420 с.
3. Веселовский, В.П. Практическая вертеброневрология и мануальная терапия / В.П. Веселовский. – Рига, 1991. – 341 с.
4. Гусев, Е.И. Ишемический инсульт. Современное состояние проблемы / Е.И. Гусев, М.Ю. Мартынов, П.Р. Камчатнов // Доктор. Ру. – 2013. – № 5(83). – С. 7–12.
5. Гусев, Е.И. Когнитивные нарушения при цереброваскулярных заболеваниях / Е.И. Гусев, А.Н. Боголепова. – М. : МЕДпресс-информ, 2013. – 160 с.
6. Гусев, Е.И. Эпидемиология инсульта в России / Е.И. Гусев, В.И. Скворцова, Л.В. Стаховская // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Инсульт (прил.). – 2003. – №8. – С. 4–9.
7. Жулев, Н.М. Шейный остеохондроз. Синдром позвоночной артерии. Вертебрально-базилярная недостаточность / Н.М. Жулев, Д.В. Кандыба, Н.А. Яковлев. – СПб. : Лань, 2001. – 592 с.
8. Калашников, В.И. Церебральная венозная гемодинамика при различных вариантах цефалгического синдрома / В.И. Калашников // Современное состояние методов неинвазивной диагностики в медицине: труды XV Междунар. конф. (Сочи, 2008 г.). – Сочи, 2008. – С. 49–51.
9. Камчатнов, П.Р. Кровоток в системах сонных и позвоночных артерий у больных с синдромом вертебробазилярной недостаточности / П.Р. Камчатнов, Т.Н. Гордеева, А.А. Кабанов // Современные подходы к диагностике и лечению нервных и психических заболеваний: труды Междунар. конф. (СПб, 2000). – СПб. : РосВМедА, 2000. – С. 300.
10. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций : клинические рекомендации / Д.Е. Мохов [и др.]. – СПб. : Невский ракурс, 2015. – 90 с.
11. Попелянский, Я.Ю. Болезни периферической нервной системы : руководство для врачей / Я.Ю. Попелянский. – М. : Медицина, 1989. – 463 с.
12. Пышкина, Л.И. Церебральный кровоток при синдроме позвоночной артерии / Л.И. Пышкина, А.И. Федин, Р.К. Бесаев // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2000. – № 5. – С. 45–49.
13. Скворцова, В.И. Анализ медико-организационных мероприятий по профилактике инсультов и реабилитации постинсультных состояний на современном этапе / В.И. Скворцова, Г.С. Алексеева, Н.Ю. Трифонова // Социальные аспекты здоровья населения. – 2013. – Т. 29, № 1. – С. 2.
14. Современный взгляд на проблему экстравазальной вертебрально-базилярной недостаточности / А.В. Колосов, А.Б. Ситель, Н.В. Сидорская [и др.] // Мануальная терапия. – 2006. – №2. – С. 8–16.

15. Суслина, З.А. Кардионеврология: современное состояние и перспективные направления / З.А. Суслина, А.В. Фонякин, Л.А. Гераскина // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2012. – № 2. – С. 4–10.
16. Суслина, З.А. Сосудистые заболевания головного мозга : эпидемиология, патогенетические механизмы, профилактика / З.А. Суслина, Ю.Я. Варакин, Н.В. Верещагин. – М. : МЕДпресс-информ, 2009. – 356 с.
17. Шток, В.Н. Фармакотерапия в неврологии: практическое руководство / В.Н. Шток. – М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2003. – 301 с.

Мохов Дмитрий Евгеньевич

E-mail: inst-osteo@mail.ru

УДК 616.831, 615.82

ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕЧИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ С ПОМОЩЬЮ ПОСТИЗОМЕТРИЧЕСКОЙ РЕЛАКСАЦИИ И РАССЛАБЛЯЮЩЕГО МАССАЖА

Б.И. Мугерман¹, Л.В. Шарова², Д.Б. Парамонова³, Е.Н. Прамзелева⁴¹ ФГБОУ ВПО «Набережночелнинский государственный педагогический университет». Набережные Челны, Россия² ФГБОУ ВПО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет». Пермь, Россия³ Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад комбинированного вида № 67 «Надежда». Набережные Челны, Россия⁴ Филиал клиники «Инсайт» в Набережных Челнах. Россия

SPEECH RESTORATION IN PRE-SCHOOL CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY USING POST-ISOMETRIC RELAXATION AND RELAXING MASSAGE

B.I. Mugerma¹, L.V. Sharova², D.B. Paramonova³, E.N. Pramzeleva⁴¹ Federal state budgetary educational institution of higher professional education "Naberezhnye Chelny State Pedagogic University". Naberezhnye Chelny, Russia² Federal state budgetary educational institution of higher professional education "Permsky State Humanitarian Pedagogic University". Perm, Russia³ Municipal budgetary pre-school educational institution "Kindergarten of the combined type No.67 "Nadezhda". Naberezhnye Chelny, Russia⁴ Branch of "Insight" clinic in Naberezhnye Chelny, Russia

РЕЗЮМЕ

В статье показана эффективность авторской методики в восстановлении моторики речи у детей 6–7 лет с болезнью Литтла. Авторами установлено, что при детском церебральном параличе экспрессивная речь находится в зависимости не только от состояния артикуляционных мышц, но и от выраженности рефлекторного гипертонуса мышц шеи, горизонтальной порции трапециевидных мышц, разгибателей пальцев и кисти рук. Комплексное применение расслабляющего массажа и постизометрической релаксации позволило существенно улучшить качество речи.

Ключевые слова: болезнь Литтла, постизометрическая релаксация, массаж, электрофизиологические методы исследования.

SUMMARY

The effectiveness of the author's technique for restoring the motor speech function in children of 6-7 years old with Little's disease is shown in the article. The authors found that in case of the infantile cerebral palsy the expressive speech depended not only on the state of the articulation muscles but also on severity of reflex hypertension of the neck muscles, the horizontal part of the trapezius muscles, the extensors of the fingers and hands. The complex application of relaxing massage and post-isometric relaxation made it possible to improve the speech quality significantly.

Key words: Little's disease, post-isometric relaxation, massage, electrophysiological study methods.

ВВЕДЕНИЕ

Установлено, что у больных детским церебральным параличом (ДЦП) часто выявляются нарушения речевого развития [1, 8]. Л.О. Бадалян отмечает, что при ДЦП преобладает экспрессивная (моторная) алалия, обусловленная общей апраксией. По данным автора, уже в первые месяцы жизни у больных ДЦП можно обнаружить значительное снижение выраженности рефлексов, имеющих отношение к развитию первых голосовых реакций. Это рефлексы орального автоматизма: сосательный, глотательный, хоботковый и другие. В ранней резидуальной стадии ДЦП у больных детей появляются вторичные контрактуры мимических мышц и патологические синкинезии, впоследствии усугубляющие нарушения речи [3, 11]. Г.А. Иваничев считает, что появление синкинезий находится в зависимости от эмоционального состояния больного [4]. Автор ссылается на феномен Вульпиана–Роговича, объясняющий повышенную контрактильную активность паретичной мышцы. А.Р. Лурия детально изучил зависимость моторной афазии от выраженности нарушений орального праксиса, связанного с потерей четкой кинестетической афферентации движений, возникшей при поражении нижних отделов постцентральной области [7].

Рядом авторов обнаружена связь речевых расстройств с выраженностью парезов напрямую не связанных с речью скелетных мышц [1, 10, 11]. К.А. Семенова отмечает, что при недостаточности стриопаллидарной системы у таких детей формируются патологические синкинезии, проявляющиеся одновременным напряжением артикуляционных мышц и мышц конечностей [11].

Актуальность исследования вытекает из широкого распространения нарушений речи у больных ДЦП, недостаточного изучения роли рефлекторных тонических реакций, обусловленных чрезмерной возбудимостью паретичных мышц. До настоящего времени не полностью изучена роль релаксации ассоциированных с речевым аппаратом мышц в реабилитации больных детей.

Цель исследования – изучить влияние дифференцированных методик на выраженность нарушений речи у детей дошкольного возраста с ДЦП.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

- выявить особенности нарушений артикуляции у детей с болезнью Литтла;
- изучить изменения биоэлектрической активности и тонуса исследуемых мышц;
- оценить эффективность разработанной нами системы методов коррекции речи у испытуемых детей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Мы провели обследование 25 детей в возрасте 6–7 лет с ДЦП, у которых имелись различные нарушения речи, обусловленные поражением головного мозга в перинатальном периоде. У всех испытуемых был установлен диагноз «болезнь Литтла» – ДЦП с преимущественным парезом ног. Исследование проводилось в ДОУ № 67 «Надежда» г. Набережные Челны с февраля по май 2015 года. 15 детей составили основную группу (ОГ), 10 – контрольную (КГ). У детей обеих групп были диагностированы различные формы дизартрии. Для выяснения особенностей речевых расстройств и характера нарушений функций ЦНС всем детям проведено логопедическое и неврологическое обследование. Для изучения механизмов нарушения речи у испытуемых детей было проведено визуально-пальпаторное исследование жевательных и височных мышц, мышц шеи, надплечий и рук. Всем испытуемым была проведена электромиография мышц, вовлечённых в патологические синергии, в покое и при попытке произносить отдельные слова. В проведении

электромиографического исследования (ЭМГ) использовался четырехканальный аппарат фирмы МБН (Москва). Регистрация биоэлектрических потенциалов осуществлялась с помощью поверхностных электродов в положении произвольного расслабления и при синергическом изменении тонуса.

Исследование выраженности мышечного тонуса у испытуемых детей проводилось с помощью аппаратно-программного комплекса «Миотонус-5» в нейрофизиологической лаборатории Детского диагностического центра МАУЗ «Закамская детская больница с перинатальным центром» г. Набережные Челны. С помощью миотонотрии изучалась глубина погружения штока в исследуемую мышцу в миллиметрах при одинаковой силе прижатия. Полученные данные автоматически сохранялись в памяти компьютера. В нейрофизиологической лаборатории всем испытуемым детям было проведено электроэнцефалографическое (ЭЭГ) исследование. Анализ полученных ЭЭГ осуществлялся по рекомендациям Б.М. Гехта [2].

Для детей основной группы мы разработали систему методов мануальной терапии, направленную на улучшение реципрокной координации артикуляционных мышц и ассоциированных мышц, вовлеченных в патологические синкинезии у детей со спастической диплегией. Расслабление мышц шеи, плечевого пояса и рук осуществлялось с помощью тепловых процедур (парафиновых аппликаций) и расслабляющего массажа (преимущественно использовались приёмы поглаживания и потряхивания). Постизометрическая релаксация доступных прямому воздействию артикуляционных мышц осуществлялась по методикам Г.А. Иваничева, К. Левита и А.А. Лиева [4–6]. В исходном положении лёжа на спине больному фиксировали пальцами горизонтальные ветви нижней челюсти. Ребенку предлагалось смотреть вверх и в течение 3–4 секунд осуществлять вдох. На вдохе ребенок медленно поднимал опущенную нижнюю челюсть. На выдохе ребёнку предлагалось смотреть вниз, опуская нижнюю челюсть больного, пассивно растягивая жевательные мышцы. Для расслабления височных мышц ребенок должен был на вдохе оттянуть назад выдвинутую вперёд нижнюю челюсть. На выдохе производилось пассивное растяжение височных мышц. Приём повторялся 6–8 раз. Полный курс лечения проводился в течение 3-х месяцев (двадцать дней – комплексное лечение, 10 дней – перерыв; всего было проведено три двадцатидневных курса).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При неврологическом обследовании у детей обеих групп были выявлены грубые нарушения статики и произвольных движений. У всех испытуемых детей обнаружилось дизартрии: корковая, экстрапирамидная и псевдобульбарная. Попытка испытуемых детей произносить отдельные слова сопровождалась резким повышением тонуса мышц плечевого пояса и рук – преимущественно надплечий и разгибателей пальцев рук. Гипертонус этих мышц сохранялся в течение двух–пяти минут. В этом промежутке времени речь становилась менее внятной: у восьми испытуемых появились элементы скандированной речи и дисфонии (голос становился слабым, хриплым, срывающимся), усиливалось проявление патологических синкинезий.

Наиболее часто у детей обеих групп дизартрия сопровождалась патологическими синкинезиями и грубыми нарушениями суммарной биоэлектрической активности коры головного мозга. На рис. 1 представлена ЭЭГ ребенка 7 лет, произведенная при попытке прочесть вслух стихотворение. В лобных отведениях была выявлена грубая дезорганизация корковой ритмики в виде медленных высокоамплитудных дельта-волн. Вспышки высокоамплитудных веретенообразных колебаний в центральных отведениях свидетельствовали об усилении таламических влияний на кору больших полушарий (рис. 1).



Рис. 1. ЭЭГ ребенка С-вой 7 лет с болезнью Литтла

Результаты миотометрического исследования мышц, вовлеченных в патологические синкинезии? до лечения показали, что во время речи у испытуемых детей резко повышается тонус жевательных и височных мышц, горизонтальной порции трапециевидных мышц и экстензоров дистальных отделов предплечья. После лечения у детей основной группы отмечено значительное снижение мышечного тонуса в указанных выше мышцах в процессе произношения отдельных слов. Изменения мышечного тонуса представлены в табл. 1.

Таблица 1

ИЗМЕНЕНИЕ МЫШЕЧНОГО ТОНУСА У ИСПЫТУЕМЫХ ДЕТЕЙ ЗА ВЕСЬ ПЕРИОД НАБЛЮДЕНИЯ (ММ)

Группы детей	Основная группа		Контрольная группа	
	В начале лечения	В конце лечения	В начале лечения	В конце лечения
Изучаемые мышцы	Жевательные и височные мышцы			
$\bar{X} \pm \sigma$	4,15±0,92	5,33±1,13	4,20±1,27	4,21±1,35
p	<0,05		>0,05	
Изучаемые мышцы	Горизонтальная порция трапецевидной мышцы			
$\bar{X} \pm \sigma$	5,41±0,75	6,06±1,34	5,44±0,89	5,44±1,26
p	<0,05		>0,05	
Изучаемые мышцы	Разгибатели кисти и пальцев рук			
$\bar{X} \pm \sigma$	2,49±0,32	4,18±1,44	2,55±0,49	2,54±0,26
p	<0,05		>0,05	

Подтверждением данных миотонометрии послужили электромиографические исследования артикуляционных мышц, которые показали, что во время речи значительно повышаются амплитуды биоэлектрических потенциалов жевательных и височных мышц (рис. 2 а, б).

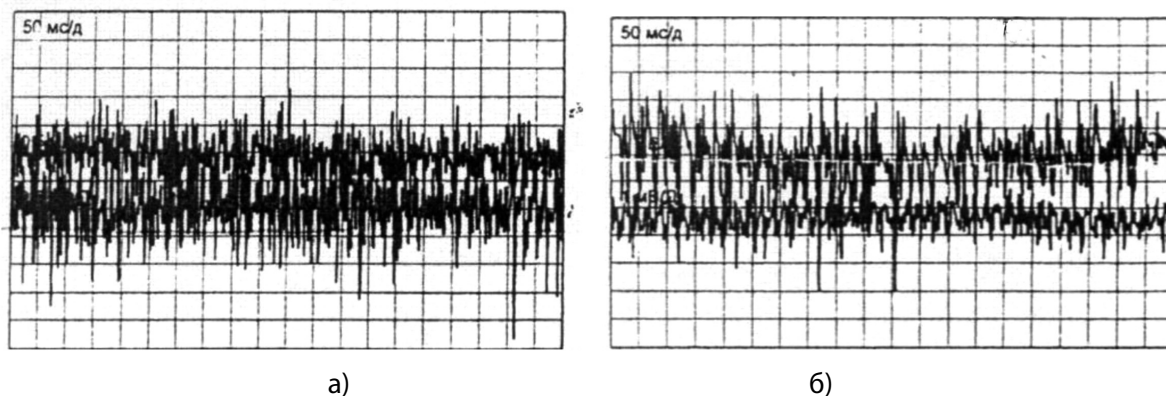


Рис. 2. Электромиограмма жевательной (а) и височной (б) мышц ребенка Ф-ва 6 лет с болезнью Литтла, зарегистрированная во время речи до лечения

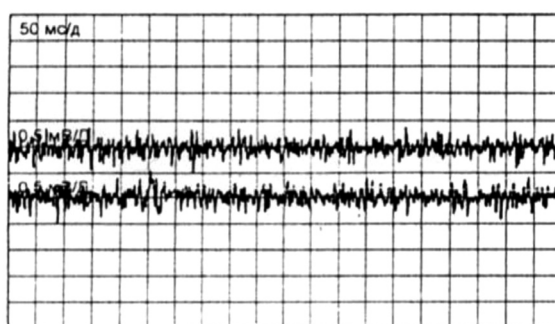


Рис. 3. Электромиограмма лучевого разгибателя кисти и длинного разгибателя пальцев руки ребенка Ф-ва 6 лет с болезнью Литтла во время речи до лечения

Мы обратили внимание на связь гипертонуса мышц надплечий и руки с непроизвольным поворотом головы во время речи. По-видимому, патологические синкинезии являлись отражением нередуцированного асимметричного шейного тонического рефлекса.

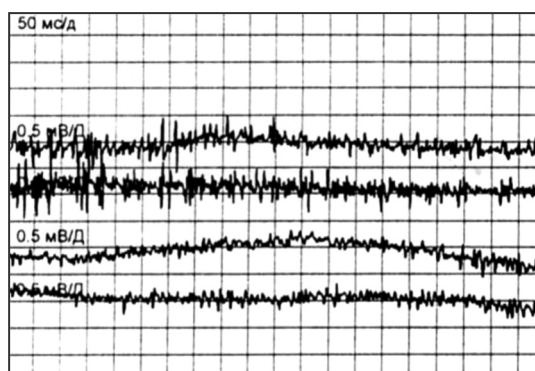


Рис. 4. Электромиограмма жевательной и височной мышц (две верхние кривые) и разгибателей кисти и пальцев руки (две нижние кривые) ребенка Ф-ва с болезнью Литтла во время речи через три месяца от начала лечения

Из рис. 4 следует, что после лечения биоэлектрическая активность артикуляционных мышц (жевательной и височной) и мышц руки значительно снизилась, что свидетельствовало о снижении тонуса этих мышц. У детей основной группы после лечения было отмечено улучшение речи: она стала более внятной.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в проведенных исследованиях было подтверждено мнение о том, что нарушение речи у больных детским церебральным параличом обусловлено не только рефлекторным спазмом артикуляционных мышц, но и напряжением ассоциированных мышц шеи, горизонтальной порции трапецевидных мышц и разгибателей пальцев и кисти рук. Данные электрофизиологического исследования свидетельствовали об усилении во время речи активности нейронов коры головного мозга и передних мотонейронов спинного мозга. Расслабление ассоциированных с речевым аппаратом мышц с помощью постизометрической релаксации, массажа и тепловых процедур позволило существенно улучшить моторику речи. Применение авторской системы методов лечения нарушений речи у детей дошкольного возраста, направленных на устранение рефлекторного гипертонуса мышц, оказалось эффективным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бадалян, Л.О. Детские церебральные параличи / Л.О. Бадалян, Л.Т. Журба, О.В. Тимонина. – Киев : Здоровье, 1988. – 328 с.
2. Гехт, Б.М. Электромиография в диагностике нервно-мышечных заболеваний / Б.М. Гехт, Л.Ф. Касаткина, М.И. Самойлов, А.Г. Санадзе. – Таганрог : Изд-во ТРТУ, 1997. – 370 с.
3. Зыков, В.П. Синдром двигательных расстройств восстановительного периода перинатальных поражений нервной системы // Русский медицинский журн. – 2006. – № 1. – С. 76–79.
4. Иваничев, Г.А. Мануальная медицина : монография / Г.А. Иваничев. – М. : МЕДпресс, 2005. – 486 с.
5. Lewit, K. Manuale medizin / K. Lewit. – Leipzig, 1987. – 345 s.
6. Лиев, А.А. Клинико-анатомический атлас мануальной терапии / А.А. Лиев, В.К. Татьянченко. – Петропавловск-Камчатский : АО «Камчатский печатный двор», 1996. – 201 с.
7. Лурия, А.Р. Основы нейропсихологии : учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / А.Р. Лурия. – 8-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 384 с.
8. Мастюкова, Е.М. Нарушение речи у детей с церебральным параличом : кн. для логопеда / Е.М. Мастюкова, М.В. Ипполитова. – М. : Просвещение, 1985. – 170 с.
9. Мугерман, Б.И. Оценка организации произвольных движений в поздней резидуальной стадии детского церебрального паралича / Б.И. Мугерман // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова, 2009. – №7, Т. 109. – С. 62–65.
10. Мугерман, Б.И. Коррекция речи у детей младшего школьного возраста с детским церебральным параличом / Б.И. Мугерман, Д.Б. Парамонова, Р.Б. Сабиров // Адаптивная физическая культура. – 2014. – № 3(59). – С. 58–59.
11. Семенова, К.А. Восстановительное лечение больных с резидуальной стадией детского церебрального паралича / К.А. Семенова. – М. : Антидор, 1999. – 384 с.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ КРАНИАЛЬНОГО РИТМА (АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР). ЧАСТЬ 2

Ю.П. Потехина¹, Д.Е. Мохов^{2,3}, Е.С. Трегубова^{2,3}

¹ Нижегородская государственная медицинская академия. Нижний Новгород, Россия

² Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург, Россия

³ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова. Санкт-Петербург, Россия

В настоящее время преобладает мнение, что основная роль в выведении спинномозговой жидкости принадлежит паутинной оболочке головного и спинного мозга. Отток ликвора в основном (на 30–40%) происходит через пахионовы грануляции в верхний сагиттальный синус, являющийся частью венозной системы головного мозга. Пахионовы грануляции (*granulaticnes arachnoideales*) представляют собой возникающие с возрастом дивертикулы паутинной оболочки, сообщающиеся с субарахноидальными ячеями. М.А. Барон впервые подробно описал их сложную морфологию [3]. Эти ворсинки не выпячивают стенки синуса, а прободают твердую оболочку и непосредственно соприкасаются с эндотелием венозного синуса. М.А. Барон убедительно доказал, что у человека они являются аппаратом оттока СМЖ.

Синусы твердой мозговой оболочки являются общими коллекторами оттока двух гуморальных сред – крови и СМЖ. Стенки синусов, образованные плотной тканью твердой оболочки, не содержат мышечных элементов и выстланы изнутри эндотелием. Просвет их постоянно зияет. В синусах встречаются различной формы трабекулы и перепонки, но нет настоящих клапанов, вследствие чего в синусах возможны изменения направления тока крови. Венозные синусы отводят кровь от головного мозга, глазного яблока, среднего уха и твердой оболочки. Кроме того, посредством диплоэтических вен и санториниевых выпускников, теменных (*v. emissaria parietalis*), сосцевидных (*v. emissaria mastoidea*), затылочных (*v. emissaria occipitalis*) и других, венозные синусы связаны с венами черепных костей и мягких покровов головы и частично дренируют их.

Степень оттока (фльтрации) ликвора через пахионовы грануляции, возможно, определяется разницей давлений крови в верхнем сагиттальном синусе и СМЖ в подпаутинном пространстве. Давление ликвора в норме превышает венозное давление в верхнем сагиттальном синусе на 15–50 мм вод. ст. Кроме того, более высокое онкотическое давление крови (обусловленное ее белками) должно присасывать СМЖ, содержащую мало белков, обратно в кровь [15]. Когда давление СМЖ превышает давление в венозном синусе, открываются тонкие трубочки в пахионовых грануляциях, которые пропускают ее в синус. После того как давление выравнивается, просвет трубочек закрывается. Таким образом, имеет место медленная циркуляция СМЖ из желудочков в субарахноидальное пространство и далее, в венозные синусы.

Отток СМЖ происходит также по ликвороносным каналам в субдуральное пространство, а затем ликвор поступает в кровеносные капилляры твердой мозговой оболочки и выводится в венозную систему. Решетилов В.И. (1983) показал в эксперименте с введением радиоактивного вещества в подпаутинное пространство спинного мозга движение ликвора преимущественно из субарахноидального в субдуральное пространство и его резорбцию струк-

турами микроциркулярного русла твердой мозговой оболочки.

Кровеносные сосуды твердой оболочки головного мозга образуют три сети. Внутренняя сеть капилляров расположена под эндотелием, выстилающим обращенную к субдуральному пространству поверхность твердой оболочки. Эта сеть отличается значительной густотой и по степени развития намного превосходит наружную сеть капилляров. Для внутренней сети капилляров характерны малая протяженность их артериальной части и гораздо большая протяженность и петлистость венозной части капилляров.

Экспериментальными исследованиями был установлен основной путь оттока спинномозговой жидкости: из субарахноидального пространства жидкость направляется через паутинную оболочку в субдуральное пространство и далее во внутреннюю сеть капилляров твердой оболочки мозга. Выделение спинномозговой жидкости через паутинную оболочку удалось наблюдать в микроскопе без применения каких бы то ни было индикаторов. Приспособленность сосудистой системы твердой оболочки к резорбирующей функции этой оболочки выражается в максимальном приближении капилляров к дренируемым ими пространствам. Более мощное развитие внутренней сети капилляров по сравнению с наружной сетью объясняется более интенсивной резорбцией спинномозговой жидкости по сравнению с эпидуральной жидкостью. По степени проницаемости кровеносные капилляры твердой оболочки близки высокопроницаемым лимфатическим сосудам.

Кроме описанных двух основных путей оттока СМЖ в венозное русло имеются и дополнительные пути вывода ликвора [7]:

1) частично в лимфатическую систему по периневральным пространствам черепных и спинномозговых нервов (от 5 до 30%);

2) всасывание ликвора клетками эпендимы желудочков и сосудистых сплетений в их вены (около 10%);

3) резорбция в паренхиме мозга в основном вокруг желудочков, в межклеточных пространствах, при наличии гидростатического давления и коллоидно-осмотической разницы на границе двух сред – ликвора и венозной крови.

Величина ликворного давления у человека колеблется в чрезвычайно широких пределах [13]. Давление, под которым находится СМЖ в цистернах, зависит от нескольких основных факторов:

- 1) баланса притока и оттока СМЖ;
- 2) давления в сосудах головного мозга, и в особенности от венозного давления;
- 3) напряжения эластических мембран субарахноидального пространства,
- 4) осмотического и онкотического давления крови.

Взаимоотношения между кровообращением мозга и движением СМЖ определяются следующими факторами:

- 1) кровь принимает участие в образовании СМЖ;
- 2) система кровообращения мозга и ликворная система находятся в полости черепа и позвоночника с малоподвижными стенками, и поэтому состоят в постоянном гидродинамическом взаимодействии.

На давление ликвора влияют пульсовые колебания в черепе: пульсовая волна, возникающая на основании черепа, передается в герметически закрытой костной полости на жидкость, достигает наивысших парасагиттальных зон, суммируется и оказывает давление на паутинную оболочку, включая грануляции. Считается, что между венозной и ликворной системами имеется постоянная зависимость.

Колебательные движения СМЖ находятся в зависимости от нескольких факторов:

- 1) пульсации крупных сосудов мозга;
- 2) дыхательных движений;
- 3) перемены положения тела;
- 4) движения головы и позвоночника при передвижениях в пространстве.

Амплитуда колебательных потоков в случаях 3 и 4 значительно превышает амплитуду потоков при дыхательных и пуль-

саторных колебаниях. Эти сильные колебательные потоки направляются в цистерны основания мозга, а затем возвращаются на поверхность больших полушарий мозга.

Целый ряд защитных механизмов ведет к ослаблению пульсового толчка и к равномерному поступлению тока крови к внутримозговым сосудам. Снижение пульсовой волны в сосудах виллизиева круга можно объяснить в первую очередь амортизирующим влиянием сифонов, располагающихся на внутренней сонной и позвоночных артериях при входе их в полость черепа. Той же цели служат изгибы на проксимальных концах всех крупных артерий мозга, еще более уменьшающие остатки тех пульсовых волн, которые дошли до них. К приспособлениям, выравнивающим переменный ток крови и превращающим его в постоянный, должно быть также отнесено сетевидное распределение артерий в мягкой мозговой оболочке. Благодаря существованию указанных приспособлений разница между систолическим и диастолическим давлением в сосудах виллизиева круга не превышает 10 мм рт. ст. [4].

ПРОИСХОЖДЕНИЕ КРАНИАЛЬНОГО РИТМА

Возможное объяснение происхождения колебательных процессов в системе внутричерепной гемо-ликвородинамики может быть основано на одном из положений теории сложных регулируемых систем [9]. Известно, что если саморегулирующаяся система обладает более чем двумя регуляторными контурами, отличающимися временными показателями (время передачи управляющего сигнала, время «срабатывания» исполнительного механизма и время обратной связи), то наличие периодических незатухающих колебаний в такой системе неизбежно [17, 21].

Регулирование кровоснабжения ткани головного мозга осуществляется двумя группами регуляторных контуров, отличающимися временными показателями. Одна из них обеспечивает физический (объемы

ткани мозга, крови и ликвора в полости черепа), а другая – химический (доставка кислорода и метаболитов, эвакуация продуктов жизнедеятельности) гомеостаз мозга [10]. Это дает основание полагать, что медленные внутричерепные колебательные процессы обусловлены взаимодействием вышеназванных регуляторных контуров, ответственных за циркуляторно-метаболическое обеспечение деятельности головного мозга. Эти процессы иницируются на клеточном уровне, что подтверждается данными о наличии подобных колебаний в системе клеточного дыхания. Экспериментально обнаружены медленные колебания цитохрома aa_3 в мозге кроликов, которые хорошо коррелируют с изменениями кровенаполнения мозга [20].

Поскольку рассматриваемые колебания реализуются в жидкостной среде (кровь, ликвор, экстраклеточная и периваскулярная жидкости) в условиях полости черепа, происходит интеграция процессов взаимосвязи объемов и давлений жидких сред [9]. Медленные колебания в системе внутричерепной гемо-ликвородинамики являются следствием процессов регуляции мозгового кровообращения и, вероятно, обусловлены взаимодействием регуляторных контуров. Начальным звеном в этой системе являются периодические изменения тонуса сосудов мозга, так называемые вазомоции, возникающие вследствие взаимодействия двух видов регуляторных цепей, одна из которых ответственна за поддержание метаболизма, а другая – гидратационного состояния головного мозга [12]. Эти вазомоции, возможно, присущи и сосудам хориоидальных сплетений.

Теория циклического изменения давления ликвора, разработанная Апледжером

Образование СМЖ происходит не равномерно, а циклически. При образовании ликвора в хориоидальных сплетениях и поступлении его из желудочковой системы в субарахноидальное пространство внутричерепное давление повышается. При этом

происходит расширение черепа в границах подвижности костей и мозговых оболочек, включая такие структуры, как *falx cerebri et cerebelli*, *tentorium cerebelli* и черепные швы. В результате расширения швов в них возбуждаются барорецепторы, вызывая по типу отрицательной обратной связи уменьшение продукции ликвора. В этой фазе цикла происходит активная резорбция ликвора арахноидальной оболочкой, в результате чего внутричерепное давление плавно снижается и расширение черепа сменяется его сокращением. В эту фазу напряжение швов уменьшается, афферентные импульсы от барорецепторов не поступают, продукция ликвора вновь увеличивается. Таким образом, циклы расширения и сокращения черепа плавно сменяют друг друга [23, 33].

Для осуществления механизма отрицательной обратной связи, (расширение/сужение швов – образование/поглощение ликвора) необходимо наличие рецепторов в швах и их иннервационное соединение с *plexus choroidei*. Pritchard и Retzlaff установили наличие в швах немиелинизированных нервных волокон вместе с коллагеновыми и эластиновыми волокнами, артериолами и ретикулярной тканью. Retzlaff обнаружил нервные волокна, идущие от *sutura sagittalis*, через менингеальную оболочку, вплоть до стенки 3-го желудочка [26, 29].

Нервные волокна, идущие к сосудам мягкой мозговой оболочки и мозга, берут свое начало в двух источниках.

Первым является симпатическое сплетение внутренней сонной и позвоночной артерии. Работа А.С. Цветкова (1948) дает детальное описание формы сплетений на внутричерепных отделах сонной и позвоночной артерии, а также на их основных ветвях вплоть до деления последних в мягкой мозговой оболочке. Преганглионарные волокна симпатической природы для сосудов головы и шеи отходят от клеток бокового рога спинного мозга на уровне С8 и Т1-3, направляются в звездчатый узел и верхний шейный симпатический узел, на клетках которых они частично оканчиваются.

Второй источник, служащий для образования нервных сплетений на сосудах основания головного мозга, впервые был обнаружен Белоусовым в 1899 г. Изучая нервы на сосудах, инъецированных затвердевающей массой, этот автор отметил ветвь, отходящую от глазодвигательного нерва. На большое постоянство участия ветвей глазодвигательного нерва в формировании сплетений на сосудах основания мозга в свое время указывал также Н.Д. Довгялло (1932). Он отметил тонкие нервные стволы, проходившие в направлении не только задней мозговой артерии, но и вступавшие в состав сплетений верхней мозжечковой артерии, артерии сосудистого сплетения, а также в небольшой своей части в сплетение основной артерии. Миелинизированные волокна, идущие в составе глазодвигательного нерва, являются нервными волокнами парасимпатической природы (сосудорасширители) [4]. Имеются также указания и на другие черепно-мозговые нервы как на источник парасимпатических волокон для сосудов мягкой мозговой оболочки и мозга. Так, помимо ветвей от III пары черепно-мозговых нервов, отходящих к артериям основания головного мозга, описаны ветви, отходящие от VI, VII, VIII, IX, X, XI и XII пар черепно-мозговых нервов. Эти нервы по составу волокон смешанные: в них отмечаются чувствительные и двигательные волокна.

Деление нервных волокон на нервы сосудов и нервы соединительной ткани является грубо схематическим, так как во многих случаях нервы сосудов участвуют в образовании сплетений в соединительной ткани и наоборот. Кровеносные сосуды и ткань мягкой оболочки мозга имеют обильную чувствительную иннервацию. Это дало основание рассматривать мягкую оболочку мозга как обширное чувствительное, следовательно, и рефлексогенное поле, расположенное непосредственно возле мозга. С этой рецептивной зоны запускаются вазорегуляторные рефлексy (которые реализуются через симпатическую иннервацию), предохраняющие микроциркулятор-

ное русло головного мозга от гемодинамических ударов и способствующие сохранению гематоэнцефалического барьера при резких колебаниях артериального давления [10].

Физиологическими опытами с достаточной очевидностью установлена зависимость просвета артерий мягкой мозговой оболочки и мозга от импульсов, поступающих по симпатическим и парасимпатическим волокнам. Раздражение симпатического нерва на шее сопровождается некото-

рым сужением артерий, раздражение VII, VIII черепно-мозговых нервов влечет за собой увеличение просвета артерий. Причем, раздражение симпатического нерва на шее животного сопровождается сужением крупных по калибру артерий мягкой мозговой оболочки всего лишь на 8–10% от исходного диаметра. Но раздражение той же самой интенсивности вызывает сужение сосудов уха более чем на 50%.

Блок-схема на рис. 2 является попыткой объяснить происхождение краниально-



Рис. 2

го ритма, основываясь на сведениях о продукции ликвора, путях его оттока, а также об иннервации и кровоснабжении оболочек и сосудов головного мозга.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на основании анализа литературных данных, краниальный ритм представлен нами как результат двухконтурной системы регуляции продукции и резорбции ликвора.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атчабаров, Б.А. Очерки физиологии и патофизиологии ликвородинамики и внутричерепного давления / Б.А. Атчабаров. – Караганда : Фылым – Алматы, 1996. – 200 с.
2. Барон, М.А. Морфологические и функциональные особенности мягкой оболочки различных частей мозга человека / М.А. Барон // Проблемы гистогематических барьеров. – М. : Наука, 1965. – 269 с.
3. Барон, М.А. Реактивные структуры внутренних оболочек / М.А. Барон. – М. : Медгиз, 1949. – 466 с.
4. Клоссовский, Б.Н. Циркуляция крови в мозгу / Б.Н. Клоссовский. – М., 1951. – 356 с.
5. Конопелько, Г.Е. Спинномозговая жидкость: образование, циркуляция, отток : учеб.-метод. пособие / Г.Е. Конопелько. – Мн. : МГМИ, 2000. – 19 с.
6. Лебедев, В.В. Гематоэнцефалический барьер в практической нейрохирургии / В.В. Лебедев // Нейрохирургия. – 2006. – № 2. – С. 6–11.
7. Ликвор как гуморальная среда организма / под ред. проф. В.С. Пикалюка. – Симферополь : ИТ «АРИАЛ», 2010. – 192 с.
8. Макаров, А.Ю. Роль ликвора в нейрогуморальной регуляции физиологических функций / А.Ю. Макаров // Успехи физиологических наук. – 1978. – Т. 9, № 4. – С. 82–102.
9. Медленные периодические колебания внутри черепа человека: феноменология, происхождение, информационная значимость / Ю.Е. Москаленко, В. Фрайман, Г.Б. Вайнштейн и др. // Физиология человека. – 2001. – Том 27, №2. – С. 1–9.
10. Москаленко, Ю.Е. Внутричерепное кровообращение : физические и химические приемы изучения / Ю.Е. Москаленко, А.И. Бекетов, Р.С. Орлов. – Л. : Наука, 1989. – 169 с.
11. Москаленко, Ю.Е. О динамике спонтанных колебаний кровотока и напряжения кислорода в головном мозге / Ю.Е. Москаленко, И.Т. Демченко, Р. Купер // Физиол. журнал СССР. – 1969. – №7. – С. 809.
12. Москаленко, Ю.Е. О возможности коррекции нарушений внутричерепной гемо- и ликвородинамики с помощью методов краниальной остеопатии / Ю.Е. Москаленко, Т.И. Кравченко, Г.Б. Вайнштейн // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2003. – Т. 2, март. – С. 51–58.
13. Росин, Я.А. Цереброспинальная жидкость / Росин Я.А. // Физиология гистогематических барьеров. – М. : Наука, 1977. – 575 с.
14. Федулова, И.П. О статистических характеристиках медленных колебания кровотока и напряжения кислорода в головном мозге / И.П. Федулова // Физиол. журнал СССР. – 1971. – №4. – С. 584.
15. Хэм, А. Гистология / А. Хэм, Д. Кормак ; пер. с англ. – М. : Мир, 1983. – В 3 томах.
16. Чикуров Ю.В. Краниосакральная терапия. – М.: Триада-Х, 2007. – 226 с.
17. Шахнович, А.Р. Математические методы в изучении регулирующих систем / А.Р. Шахнович, Д.А. Шапиро. – М. : Наука, 1973. – 189 с.
18. Biophysical aspects of cerebral circulation / Yu.E. Moskalenko, G.B. Weinstein, I.T. Demchenko et al. – Oxford: Pergamon Press, 1980. – 164 p.
19. Frymann, V.M. A study of the rhythmic motions of the living cranium / V.M. Frymann // JAOA. – Mai 1971. – V. 70. – P. 928–945.

20. Interhemispheric synchrony of slow oscillations of cortical blood volume and cytochrome aa3 redox state in unanesthetized rabbits / B. Vern, B. Leheta, J. Vern et al. // *Brain Reserch.* – 1997. – V. 775. – P. 223.
21. Keopchen, H. History of studies and concepts of blood pressure waves / H. Keopchen // *Mechanisms of Blood Flow Waves* / Eds. Niyakawa K. et al. – Berlin Springer-Verlag, 1984.
22. Kostopoulos, D.C., Keramidas, G. Changes in elongation of falx cerebri during craniocervical therapy techniques applied on the skull of an embalmed cadaver / D.C. Kostopoulos, G. Keramidas // *J. Craniomand. Pract.* – 1992. – V. 10. – P. 9–12.
23. Neurovascular mechanisms in cranial sutures / E.W. Retzlaff, F.L. Mitchell, J.E. Upledger et al. // *J. Am. Osteopath. Assoc.* – 1980. – V. 80. – P. 218–219.
24. Norton, J.A. Challenge to the concept of craniocervical interaction / J.A. Norton // *Amer. Acad. Osteopath. J.* – 1996. – 6(4). – P. 15–21.
25. Parietal bone mobility in the anesthetized cat / T. Adams, R.S. Heisey, M.C. Smith, B.J. Briner // *J Am Osteopath Assoc.* – 1992. – 92(5). – P. 599–622.
26. Pritchard, J.J. The structure and development of cranial and facial sutures / J.J. Pritchard, J.H. Scott, F.G. Girgis // *J. Anat.* – 1956. – V. 90. – P. 73–86.
27. Pulsatile brain movement and associated hydrodynamics studied by magnetic resonance phase imaging: The Monro-Kellie doctrine revisited / D. Grietz, R. Wirestam, A. Franck et al. // *Neuroradiology.* – 1992. – V. 34. – P. 370–380.
28. Regional control of cerebral vascular reactivity and oxygen supply in man / R. Cooper, C.J. Crow, G. Walter, A.G. Winter // *Brain Res.* – 1966. – V. 3, N 2. – P. 174.
29. Retzlaff, E.W. Sutural collagenous bundles and their innervation in *saimuri sciureus* / E.W. Retzlaff, F.L. Mitchell, J.E. Upledger // *Anatomy records.* – April 1977. – V. 187. – P. 692.
30. Sutherland, W.G. The cranial bowl / W.G. Sutherland. – Mankato, MN, 1939. (Reprinted by the Osteopathic Cranial Association, Meridian, IDJ 1948).
31. Upledger, J.E. Research and observations support the existence of a craniocervical system / J.E. Upledger. – UI Enterprises, 1995.
32. Upledger, J.E. Mechanoelectric patterns during craniocervical diagnosis and treatment / J.E. Upledger, Z. Karni // *JAOA.* – July 1979. – Vol. 78.
33. Upledger, J.E. *Craniosacral Therapy* / J.E. Upledger, J.D. Vredevoogd. – Eastland Press, Seattle, WA; 1983.
34. Woods, D. Treatment of facial sinus dysfunction, an osteopathic approach / D. Woods. – AAO Yearbook, 1973.

ОСНОВЫ РЕНТГЕНОВСКОЙ СКИАЛОГИИ, ИЛИ НЕСЕРЬЕЗНО О СЕРЬЕЗНОМ

А.М. Орел

Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы, Россия

В предыдущей лекции мы подробно описали основные свойства рентгеновских лучей. Перечислим наиболее важные из них с точки зрения получения и интерпретации рентгенологического изображения [6].

1. Рентгеновские лучи образуются в результате попадания на анод (положительно заряженный электрод рентгеновской трубки) мощного потока электронов, исходящего из катода (отрицательно заряженного электрода). При торможении электронов во время их удара об анод, часть энергии превращается в тепло, а другая часть преобразуется в электромагнитное излучение рентгеновского спектра.

2. Тело для рентгеновских лучей прозрачно, однако при прохождении через ткани часть из них задерживается, и это свойство зависит от особенностей тканей человека: кости задерживают больше лучей, мягкие ткани меньше, а сквозь воздухосодержащие ткани рентгеновские лучи проходят без задержки. На рентгенограмме темные изображения всех объектов, встречающихся на пути рентгеновского пучка, накладываются одно на другое.

3. Рентгеновские лучи вызывают почернение фотографической или рентгеновской пленки. При взаимодействии рентгеновских лучей с любым веществом или с молекулами воздуха образуются ионы – заряженные частицы, которые в теле человека образуют свободные радикалы и деструктивно действуют на ткани. Вот почему для частичного купирования такого эффекта рентгенологам выдают молоко или яблочный джем.

4. Поскольку площадь анода, на которую попадают электроны, относительно невелика, рентгеновское излучение представляет собой пучок невидимых лучей, расходящихся в стороны. Рентгеновский пучок имеет форму конуса и обладает свойствами, аналогичными свойствам точечного светового источника. В силу геометрических особенностей размеры, форма, структура и контуры каждого элемента тела создают на рентгенограмме целый калейдоскоп разнообразных теней, распознавание которых требует детального знания анатомии и соответствующего опыта. Наиболее существенным следствием такого строения рентгеновского пучка является то, что при образовании рентгенологического изображения образуются проекционные искажения теней элементов тела, что необходимо учитывать при интерпретации рентгенограммы.

5. Рентгеновские кванты обладают разной энергией. Максимум энергии имеет у фотонов, находящихся в центре пучка. Остальные фотоны создают дополнительное облучение большого и помехи на рентгенограмме. Поэтому для достижения оптимального результата рентгенографии рентгеновский пучок обрезают по сторонам с помощью диафрагмы, состоящей из свинцовых пластинок, которые располагаются вокруг его краев.

Как указанные свойства рентгеновских лучей отражаются на формировании рентгеновского изображения?

Обычно в этом месте лекции я рассказываю анекдот, который называется «Трамвай». Представьте себе трамвай, который едет с пассажирами-зверями по маршруту. На остановке в вагон входит контролер-волк, и начинает проверять билеты. Больше всех испугался заяц. Он прыгнул к сидящему рядом медведю: «Миша, спрячь меня, пожалуйста, я без билета!». Медведь открывает полу пиджака, и заяц быстро ныряет к нему в карман. Волк подошел, проверил билет у медведя, а потом спрашивает: «А это что такое?» Пиджак у медведя подозрительно оттопырен. Миша хлопает себя ладонью по груди и со словами: «Это портрет друга!» за уши вытаскивает плоскую лепешку – все, что осталось от зайца.

Так вот, рентгенограмма – это «портрет друга!». Точно так же, как при ударе лапы все части бедного зайца схлопнулись в тоненькую плоскую лепешку, при прохождении рентгеновских лучей изображения всех тканей пациента, накладываясь одно на другое, фиксируются на тонком листе рентгеновской пленки в виде теневой картины. Рентгенологов не даром называют «темными» людьми. Они действительно (особенно раньше, до создания электроннооптических преобразователей) часто сидели в полной темноте и постоянно имели дело с тенями.

Итак, основная задача сегодняшней лекции состоит в том, чтобы, изучая теневую картину, научиться понимать, как возникают зрительные образы на рентгенограмме, а также узнать, какие условия для этого наиболее важны.

Нам придется углубиться в науку под названием «скиалогия». Skia, в переводе с греческого языка, значит тень. Рентгеновская скиалогия – это наука о механизме формирования и свойствах рентгеновских

теней [2, 8]. Во многом свойства рентгеновской тени совпадают со свойствами световой тени, однако есть и ряд кардинальных отличий.

ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЧЕСТВА РЕНТГЕНОВСКОГО СНИМКА

Первое, что оценивает рентгенолог, – это качество рентгеновского снимка. Оно определяется следующими характеристиками: контрастностью, резкостью, наличием или отсутствием рентгенографического шума и артефактов [7].

Прежде всего, остановимся на таких свойствах любой тени, как контрастность и резкость. Контрастность – это свойство изображения, позволяющее отделить одни его составляющие от других. Контрастность определяется разницей в степени почернения соседних деталей изображения или самого изображения и фона. Контрастность зависит от оптической плотности соседних участков рентгенограммы и, в конечном счете, от количества металлического серебра, оставшегося в фотографическом слое пленки после ее обработки. Если вся поверхность пленки во время изготовления снимка была засвечена равномерно, например, при остеопорозе, большое число атомов серебра переходит в металлическую форму и снимок контрастным не будет. Рентгенологу будет трудно отделить черное и белое изображение тени [5, 7].

Резкость рентгеновской тени определяется степенью изменения перехода оптической плотности изображения от центра к периферии детали [5, 7]. При резком переходе, тень оказывается четко очерченной, а при ее нерезкости различить границы объекта становится крайне трудной, иногда невыполнимой задачей. Нерезкость контура определяется, когда его ширина становится больше 0,25 мм [7].

Резкость и контрастность изображения зависят от свойств самого анатомического образования – его относительной плотности, толщины и атомной массы. Более толстые слои тканей задерживают

больше рентгеновских лучей. Поэтому, если объект имеет неправильную форму и различную толщину и плотность, он по-разному будет отражаться на рентгенограмме. Из этого положения выходит простая рекомендация: рентгенографию каждого отдела позвоночника необходимо делать раздельно и изменять технические условия при исследовании пациента во фронтальной и в сагиттальной проекции [7].

Рентгенографический шум проявляется нечеткостью, снижением контрастности и резкости полученного изображения. Причиной его является появление дополнительных деталей изображения, обусловленных отражением от окружающих структур тела рентгеновских лучей с невысокой энергией, которые паразитически засвечивают пленку, вызывая возникновение серой вуали. Важно знать, что при рентгенографии с целью снижения дозы облучения больного используют рентгеновские экраны, содержащие особые вещества, – люминофоры, способные светиться под воздействием рентгеновских лучей. Распределение частиц люминофора в эмульсионном слое экранов хотя и равномерное, но нередко дает собственное точечное изображение на пленке. Сама эмульсия пленки при проявлении в горячих растворах также может давать дополнительную зернистость [5, 7].

Артефакты – это теневые изображения, не свойственные анатомической структуре исследуемого объекта и появляющиеся на пленке вследствие технических погрешностей или внешних факторов.

Как-то коллеги озадачили меня вопросом, заподозрив на рентгенограмме коленного сустава больного опухоль в виде тонкой тени, напоминающей паука. Как назло, тень локализовалась в проекции дистального эпифиза бедренной кости и вызывала естественные подозрения (рис 1). Однако рассматривание снимка не оставило никаких сомнений. Это был артефакт. Иногда, особенно при сухости воздуха в проявочной комнате, при вынимании пленки из ко-

робки один ее лист трется о другой. Мгновенно возникает разряд статического электричества. В темноте он виден как краткое мелькание, а на рентгенограмме появляется тень в виде короны, снежинки или паука [5].

Иногда возникновение артефактов бывает обусловлено дополнительными тенями, возникающими из-за попадания внутрь кассеты инородных объектов, например от следов мокрых пальцев, оставшихся на экране при ее перезарядке, или случайно залетевшей этикетки пленки. Как то летом на экран открытой в темноте кассеты села муха. На снимке она оставила характерную контрастную тень металлической плотности. Отсутствие свечения экрана на месте прижатой мухи полностью блокировало образование изображения в эмульсионном слое пленки. Такие казусы нередко случаются в наиболее важных местах рентгеновского снимка.



Рис. 1. Артефакт, обусловленный статическим электрическим разрядом [5]

ВЛИЯНИЕ ВЗАИМНОГО ПОЛОЖЕНИЯ РЕНТГЕНОВСКОЙ ТРУБКИ, ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА И РЕНТГЕНОВСКОЙ КАССЕТЫ НА КАЧЕСТВО ПОЛУЧАЕМОЙ РЕНТГЕНОГРАММЫ

Величина, форма, размеры получаемого рентгеновского изображения зависят от фокусного расстояния между рентгеновской трубкой, объектом исследования и рентгеновской пленкой. Если расстояние между рентгеновской трубкой и объектом достаточно велико, а между объектом и пленкой незначительно, величина рентгеновского изображения практически соответствует таковой у объекта исследования (рис. 2).

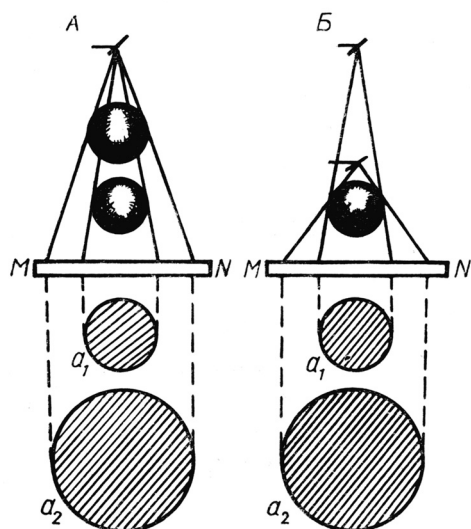


Рис. 2. Зависимость размеров рентгеновского изображения от расстояния между трубкой и объектом (по Я.Л. Шику) [8]

А – объект, расположенный ближе к рентгеновской трубке, имеет большие размеры; Б – при приближении рентгеновской трубки к объекту исследования его размеры увеличиваются

Когда объект исследования устанавливается близко к источнику рентгеновского излучения, величина изображения значительно увеличивается (2). Приближение рентгеновской трубки к объекту исследования (3) также приводит к увеличению изображения. Это используется как прием для лучшего изучения деталей кости, например,

при исследовании ее тонкой структуры в случае рентгенографии с прямым увеличением, однако это сильно искажает рентгеновскую картину [5].

Когда зона интереса располагается в центре рентгеновского пучка, форма тени изображения соответствует форме объекта исследования. Если объект исследования образуется рентгеновскими лучами, находящимися по краям рентгеновского пучка, или рентгеновская кассета располагается косо по отношению к рентгеновскому пучку, теневая картина изображения объекта деформируется (рис. 3).

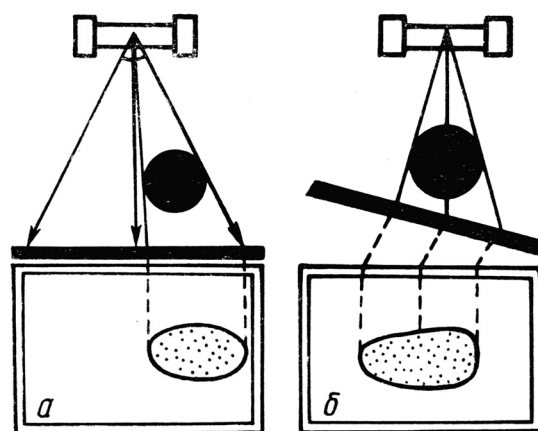


Рис. 3. Искажение формы объекта в зависимости от положения объекта исследования и рентгеновской пленки (по А.Н. Кишковскому, Л.А. Тютину и др., 1987) [4]

Этот факт дает нам возможность понять, что искажение изображения происходит и в случае, когда оно формируется косыми лучами рентгеновского пучка (рис. 4). Особенно это заметно при исследовании позвонков, попадающих на краевые участки пленки. Создается впечатление, что отростки позвонка смещены или деформированы. Знание особенностей формирования рентгеновского изображения позволяет понять, что такая картина обусловлена всего лишь смещением деталей изображения, что объясняется расхождением краев рентгеновского пучка. Поэтому при проведении рентгенографии крайне важно установить

больного таким образом, чтобы исследуемый орган оказался в геометрическом центре пленки. Фокусное расстояние между пациентом и излучающей трубкой должно быть максимально большим. Для позвоночника это расстояние составляет не менее 120 см. Рентгенограммы, которые осуществляются при фокусном расстоянии 150–200 см, достаточно точно передают размеры анатомических образований, в силу практически параллельного хода рентгеновских лучей. Такие снимки называются телерентгенограммы (приставка теле- обозначает удаленность трубки относительно объекта исследования) [5]. Правда, при этом рентгеновские кванты должны обладать большей энергией. Лучи в краевых зонах отрезаются с помощью свинцовой диафрагмы.

Плоскостное изображение объемного объекта при рентгенографии обладает «парадоксальной» перспективой. Объекты, дальше отстоящие от пленки, воспринимаются рентгеновской пленкой в виде увеличенных и менее интенсивных теней, а объекты, близко расположенные к рентгеновской пленке, дают более четкие тени, а их размеры небольшие и приближаются к естественным размерам органа. Например, при рентгенографии атланта через рот, пациента устанавливают спиной к стойке рентгеновского аппарата. Тень задней дуж-

ки атланта, находящейся ближе к пленке, выглядит узкой, а ее контуры – более четкими. Контуры тени передней дужки атланта менее четкие, а ее ширина больше. Менее четкое изображение объектов, находящихся дальше от рентгеновской пленки, получило название «геометрическая нерезкость». Исходя из сказанного, становится понятным, что для получения качественных снимков расстояние между объектом исследования и пленкой должно быть минимальным. Больного необходимо, насколько это возможно, приблизить к стойке аппарата, где находится рентгеновская пленка.

Важно знать, что различие объектов на рентгенограмме имеет прямую зависимость как от особенностей геометрической фигуры, так и от формы и размеров расположенных рядом деталей изображения (рис. 4).

Из понимания того, что человеческое тело для невидимых рентгеновских лучей прозрачно, становится ясно, что на снимке получают отражения все признаки объекта вне зависимости от его локализации в теле: на коже, в кости, в мягких тканях или во внутренних органах. Изображение, которое мы получаем на плоскости с помощью технических средств («портрет друга»), является не чем иным, как суммой его геометрических точек, имеющих совершенно опре-

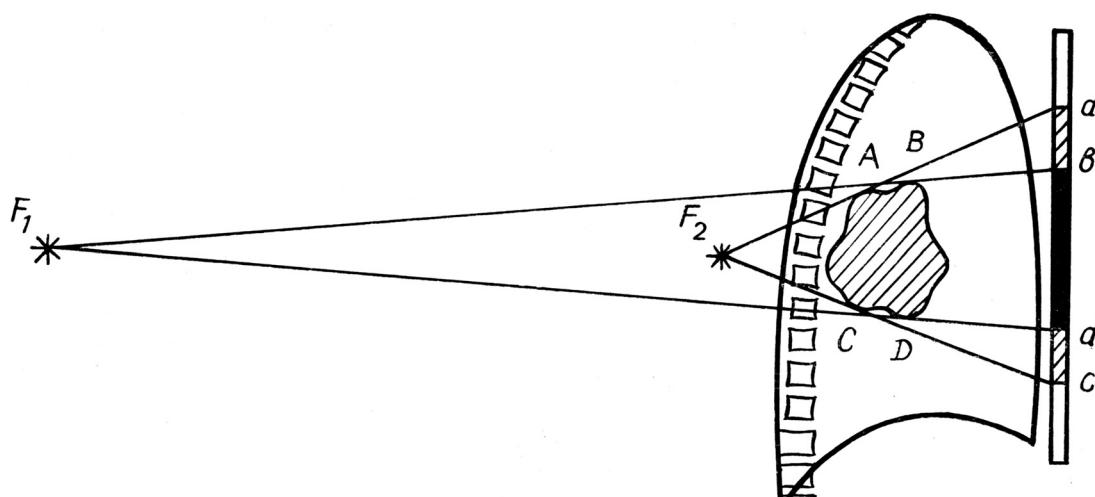


Рис. 4. Изменение формы и контуров объекта в зависимости от фокусного расстояния. При изменении фокусного расстояния в образовании контура принимают участие другие точки объекта (по М.А. Гинзбург, Ю.Т. Киношенко, 1987) [2]

деленное пространственное расположение в объеме тела. Отсюда выходит важный практический вывод: для полноценного исследования объекта или зоны интереса необходимо сделать как минимум две рентгенограммы (например, во фронтальной и в сагиттальной проекции).

Это свойство рентгеновского изображения называется суммативность (рис. 5). Если его взять в расчет, то можно легко объяснить, почему при остеопорозе мы наблюдаем симптом «бутылочного стекла». Когда из костного вещества позвонка уходит кальций, рентгеновские лучи костью не задерживаются и её тень сливается с тенями окружающих мягких тканей, а контуры становятся подчеркнутыми, как бы нарисованными карандашом. Причина этого явления состоит в том, что в краевых зонах слой костной ткани остается достаточным, чтобы кальций, имеющийся здесь, задержал прохождение рентгеновских лучей. Поэтому края тел позвонков более четко выделяются на общем фоне. Такой эффект проявляется, если кость утратила примерно 20–30% кальция.

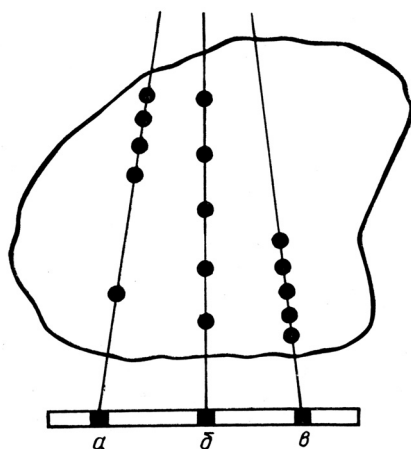


Рис. 5. Свойство суммативности рентгеновского изображения:

а, б, в – точки, образующие рентгеновскую тень, могут находиться в различных участках объекта вдоль хода рентгеновского пучка [8]

К предыдущему близко примыкает свойство рентгеновских лучей формировать структуру изображения. При этом, как ука-

зывал Я.Л. Шик, одно и то же рентгеновское изображение может быть результатом суммации трех различных состояний: объект исследования может иметь включения более высокой оптической плотности. Если форма объекта имеет выступы, то при аксиальном ходе рентгеновского пучка, перпендикулярном плоскости выступа, изображение суммируется и конечный результат содержит включение – дополнительную тень, четко определяемую на фоне окружающих тканей. Совершенно такое же изображение может дать суммация теней двух различных объектов, оказавшихся в проекции хода рентгеновского пучка (рис. 6) [5, 8].

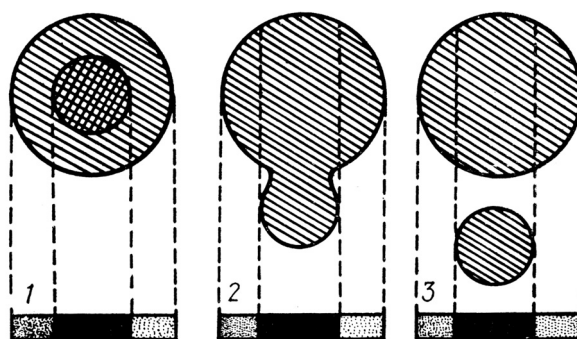


Рис. 6. Условия, вызывающие структурность рентгеновской тени (по Я.Л. Шик) [8]:

1 – неравномерная плотность внутри объекта; 2 – неправильная форма объекта (выступ); 3 – наложение и суммация теней двух различных объектов

Этот же эффект суммации теней создает условия для неверной трактовки изображения. Различные объекты и даже совокупность отдельно стоящих объектов могут давать идентичную по форме и структуре рентгеновскую тень. С другой стороны (рис. 7), наложение теней различной интенсивности вносит свою коррекцию в изображение. В месте пересечения двух относительно малоинтенсивных теней образуется более плотная тень, относящаяся одновременно к обоим объектам. Например, на фоне теней ребер и позвонков на рентгенограмме грудного отдела позвоночника в сагиттальной проекции особенно ярко становится заметной тень грудной аорты. И, наоборот, попадание более плотной

тени на область повышенной прозрачности, например, тени позвонков на тень трахеи или гортани во фронтальной проекции, приводит к ложной диагностике переломов в силу наличия симптома просветления в его центре. Оно образуется в результате вычитания изображения прозрачных теней воздушных образований из более плотных теней костных структур [2, 5].

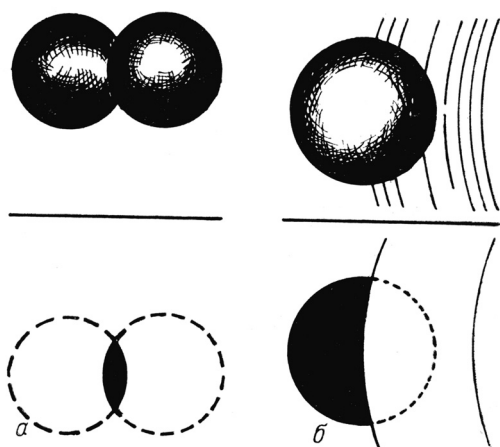


Рис. 7. Эффект суммации теней:

а) в месте пересечения двух относительно мало-интенсивных теней образуется более плотная тень в виде линзы; б) при наложении плотной тени на область повышенной прозрачности, появляется симптом вычитания изображения [2]

Нередко объект исследования имеет вытянутую форму и располагается вдоль оси хода рентгеновского луча. Его изображение отражает аксиальную проекцию и может быть представлено узкой тенью, явно меньшей и другой формы, нежели его продольный размер (рис. 8). Например, тени оснований ножек дужек на фронтальных рентгенограммах кажутся небольшими овалами. Зато в сагиттальной проекции видно, что это достаточно массивные образования, особенно у позвонков поясничного отдела.

Если объект при рентгенографии расположен в плоскости, перпендикулярной ходу рентгеновского пучка, величина его рентгеновской тени будет приближаться к величине его истинных размеров (1). Когда объект исследования расположен косо

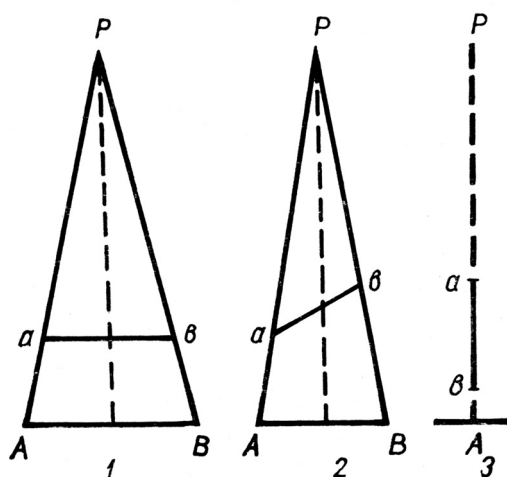


Рис. 8. Размеры тени в зависимости от пространственного положения объекта (по Я.Л. Шик). Величина рентгеновского изображения объекта зависит от хода рентгеновского пучка [8]

по отношению к ходу рентгеновского пучка, величина его рентгеновской тени на рентгенограмме уменьшается (2). Наконец, в случае положения объекта исследования продольно ходу рентгеновского пучка (аксиально), величина объекта сводится к величине его поперечного диаметра (3) [5, 8]. Знание этих особенностей позволяет понять, что для изучения истинных размеров, формы и контуров какого-либо образования в теле, его изображение необходимо поместить точно в середину пленки. Интерпретация изображения, сделанного в косых лучах, требует соответствующей коррекции.

ОСОБЕННОСТИ РАСПОЗНАВАНИЯ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ, ЗАВИСЯЩИЕ ОТ ПСИХОЛОГИИ ВОСПРИЯТИЯ ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ НАБЛЮДАТЕЛЕМ

Существенную проблему составляет восприятие рентгеновского изображения. Глаз человека способен отличить объект от фона или два стоящих рядом объекта, если разница оптической плотности между ними (разница в почернении рентгеновской пленки) составляет не менее 5%. Диагностический поиск при исследовании рентгенограмм отталкивается от выделения фигуры из фона. Затем происходит оценка

его контрастности и пространственного расположения. И потом рентгенолог переходит к изучению тонких деталей структуры и контуров предмета исследования.

Существуют психологические механизмы восприятия различных объектов в зависимости от фона, на котором они помещены.

Зрительное выделение объекта из фона требует определенного навыка (рис. 9). На рисунке попеременно видны то вазы, то бокалы. Для их выявления необходимо обрисовать объект или черным контуром по белому фону, или белым контуром по черному фону, тогда происходит «перевертывание» картины фигуры и фона [3].

Аналогичную операцию придется провести для выявления белого треугольника в центре картины, стенки которого не обо-

значены (рис. 10). На фоне черного треугольного контура и черных кругов выделяется белый треугольник, который в действительности не существует. Знание этих особенностей позволяет убедиться, что для эффективного распознавания рентгенологических теней, например позвонков, необходимо точно знать их анатомическое строение в норме и варианты аномалий их развития [5].

На возможности различения объекта среди других теней большое влияние оказывает информационный шум (рис. 11). Чем больше дополнительных теней располагается вокруг объекта интереса, тем труднее выделить его из фона. Поэтому ключом к точной и достоверной диагностике служит хорошее знание анатомии объекта и особенностей его изображения в стандартных проекциях [2].

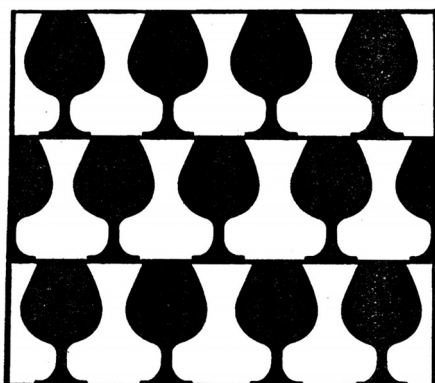


Рис. 9. Зрительное выделение объекта из фона [3]

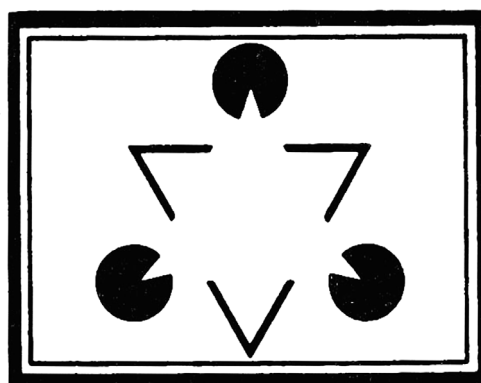
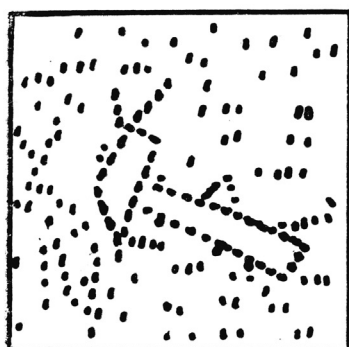
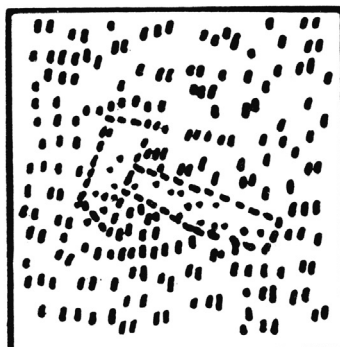


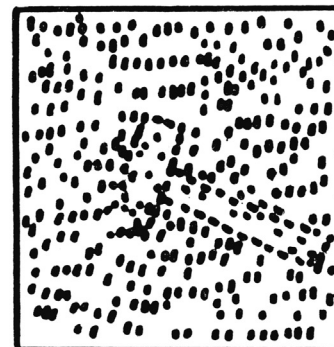
Рис. 10. Треугольник Кириша [3, 9]



а)



б)



в)

Рис. 11. Влияние информационного шума на распознавание объекта [2]:

а) при небольшом количестве дополнительных теней тень молотка на рисунке легко различима;
б) и в) при увеличении количества дополнительных теней тень молотка становится трудно различимой

Данные особенности психологического восприятия и взаимное влияние объектов, находящихся рядом, широко и издревле используются художниками. Существует легенда о древнегреческом художнике, который настолько правдоподобно изобразил на своей картине ягоды, что прилетевшие птицы пытались их клевать. Но на его учителя это не произвело впечатления, он сказал: «Нарисуй такую картину, чтобы я, художник, удивился». Когда через несколько недель новая картина была доставлена, учитель воскликнул: «Давай,ними быстрее покрывало, я хочу увидеть твою новую картину!» На что художник ответил: «А это и есть моя картина! Я нарисовал покрывало!»

На особенностях распознания фигур среди контрастных однотипных элементов было основано целое направление в живописи, получившее название оптическое искусство, или «оп арт». Его основатель – венгерский художник Виктор Вазарели (1908–1997) – считал, что задача направления состоит в том, чтобы, используя геометрический рисунок и цвет, показать оптическую иллюзию, создать несуществующий образ, помочь зрителю испытать ощущение объема и движения.

Наиболее знаменит в выстраивании графических иллюзий голландский художник Мауриц Корнелис Эшер (1898–1971). Его картины завораживают своей объемностью, образностью и парадоксальностью (рис. 12).

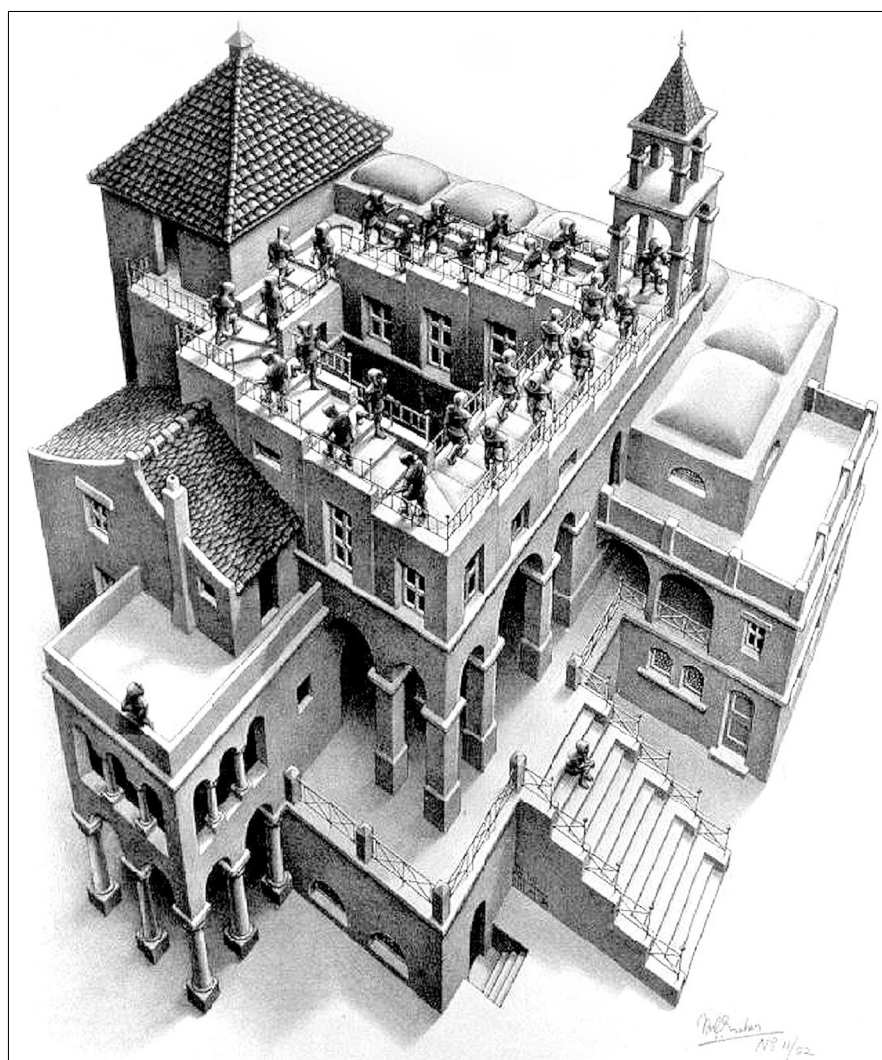


Рис. 12. М.К. Эшер. Восхождение и спуск [1]

На вершине замка по лестнице движутся два потока людей. Люди, идущие по наружному кругу, все время движутся по лестнице вверх, а по внутреннему кругу – по той же лестнице, но вниз.

Посмотрите внимательно на приведенную ниже гравюру (рис. 13) японского художника, мастера укиё-э, Куниёси Утагава

(1798–1861) [1]. Подсчитайте, сколько фигур изобразил художник на этом рисунке?

Диагностика по рентгенограммам нередко представляет сходную задачу. Распознавание знакомого образа упрощается точным знанием анатомии, умением выделять из множества наложенных друг на друга контуров, искомые структуры. Актуальность



Рис. 13. Куниёси Утагава (1798–1861). Сложная голова 1848–1851 [1]

данного поиска становится особенно значимой при анализе рентгенограмм с деструктивными нарушениями, особенно с опухольями, переломами или воспалительными изменениями, где точное и четкое знание формы, контуров и пространственного положения всех анатомических частей особенно важно. В данном случае рентгенолог ищет «то, чего нет», использует воображение и недостающие части картины достраивает мысленно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение хочется сделать некоторые обобщения. Процесс получения и интерпретации рентгенограмм можно условно разбить на три важных этапа.

1. Технический способ получения пучка рентгеновских лучей. Самое важное: рентгеновские фотоны обладают разным количеством энергии и способны свободно проходить тело человека насквозь. В органах, в тканях и в окружающей среде рентгеновские лучи образуют заряженные частицы – ионы. За счет относительно небольшой площади анода, где формируются рентгеновские лучи, рентгеновский пучок имеет вид конуса с расходящимися в стороны краями.

2. Регистрация рентгеновского излучения. Рентгенограмма – это теневая картина, обусловленная разной степенью поглощения рентгеновских фотонов различными тканями тела. Тени, оставляемые органами и тканями, на рентгеновском снимке суммируются (рентгенограмма – это «портрет друга»). Для регистрации изображения используется свойство химического изменения вещества, в данном случае – фотоэмульсии рентгеновской пленки, где под воздействием рентгеновских лучей галогенид серебра превращается в металлическое серебро. Химический процесс образования рентгеновского изображения требует точности подбора параметров и условий проведения рентгенографии и проявления рентгеновской пленки. Для получения изображения костных структур и мягких тка-

ней требуются различные условия рентгенографии. По сути, рентгеновская пленка играет роль регистратора – детектора или датчика рентгеновского излучения.

3. Интерпретация рентгенограммы – это активный творческий процесс, в котором необходимо задействовать знания, воображение, опыт, умения и навыки лучевого диагноста. В этом процессе велико значение психологических особенностей личности и подготовки врача. И если первые два этапа совершенствуются и видоизменяются средствами техники, то на третьем этапе все зависит от квалификации и способностей специалиста.

Приведенные ниже контрольные вопросы помогут читателю вспомнить наиболее важные моменты данной лекции. Постарайтесь на них ответить.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие свойства рентгеновских лучей наиболее важны с точки зрения получения и интерпретации рентгенологического изображения?
2. Почему рентгенологам при работе в рентгеновском кабинете выдают молоко?
3. Что такое «портрет друга»?
4. Какие характеристики используются для определения качества рентгеновского снимка?
5. От чего зависит величина и форма изображения объекта исследования на рентгеновской пленке?
6. Что такое парадоксальная перспектива, отражаемая на рентгенограмме?
7. Что такое суммативность рентгеновского изображения?
8. Как влияет пространственное положение какого-либо объекта в теле на форму и размеры тени на рентгенограмме?
9. Что приходится делать рентгенологу, чтобы правильно описать все структурные составляющие теней на рентгенограмме?
10. Какое направление живописи использует геометрические формы для создания иллюзии объема и движения?

11. И, наконец, последний вопрос. Как вы думаете, почему помещенное ниже неказистое, казалось бы, изображение с техническими погрешностями и явными арте-

фактами (рис. 14) сыграло огромную роль в развитии науки, культуры, медицинской диагностики, искусства и жизни современного человека в целом?

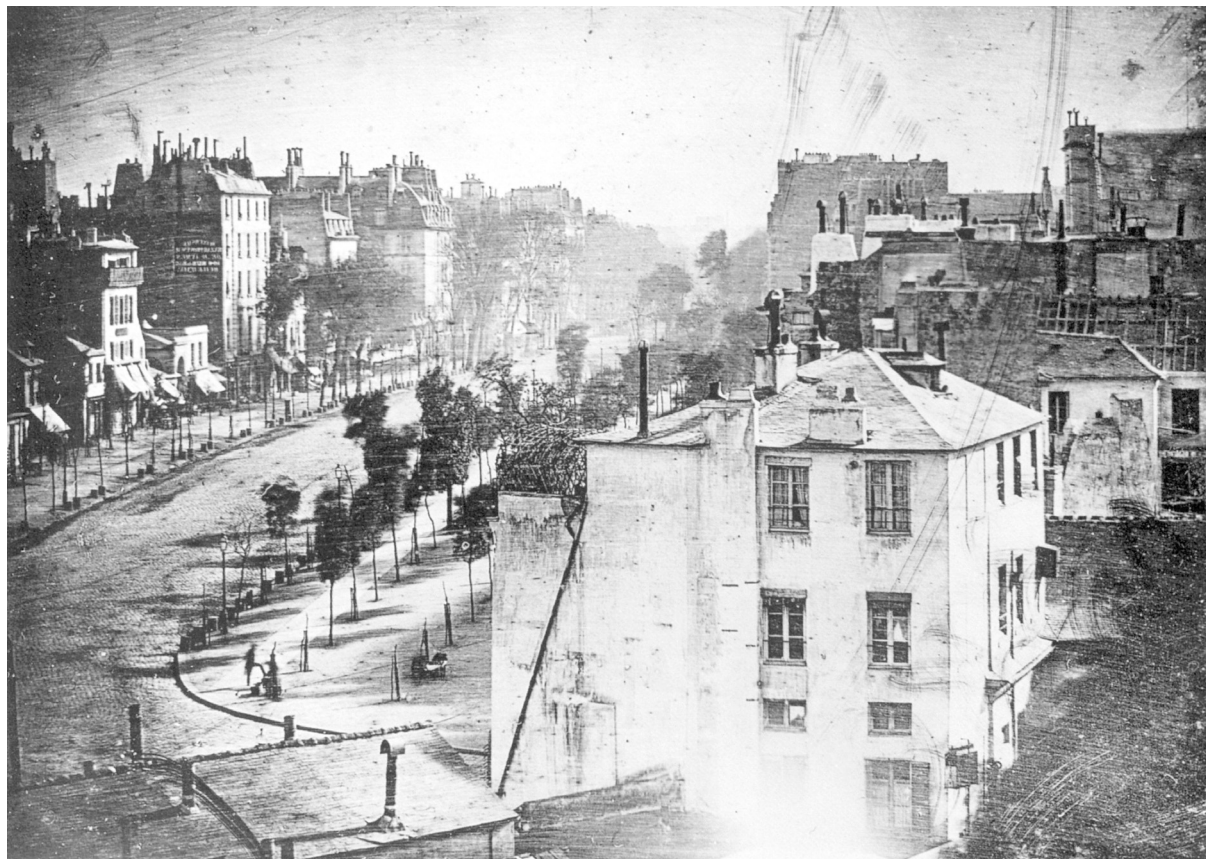


Рис. 14. «Бульвар» [10]

ЛИТЕРАТУРА

1. Все о живописи. Оптические иллюзии / сост. И.И. Мосин. – СПб. : ООО «СЗКЭО», 2015. – 112 с. : ил.
2. Гинзбург, М.А. Синдромная рентгенодиагностика заболеваний легких / М.А. Гинзбург, Ю.Т. Киношенко. – Киев : Здоров'я, 1987. – 144 с.
3. Кей, К. Оптические иллюзии / К. Кей. – Смоленск : Русич, 1999. – 192 с.
4. Кишковский, А.Н. Атлас укладок при рентгенологических исследованиях / А.Н. Кишковский, Л.А. Тютин, Г.Н. Есиновская. – Л. : Медицина, 1987. – 520 с.
5. Орел, А.М. Рентгенодиагностика позвоночника для мануальных терапевтов / А.М. Орел. – Том I: Системный анализ рентгенограмм позвоночника. Рентгенодиагностика аномалий развития позвоночника. – М. : Издательский дом «Видар-М», 2006. – 312 с. : ил.
6. Орел, А.М. Лекция. История открытия и физические свойства рентгеновских лучей / А.М. Орел // Мануальная терапия. – 2015. – № 4(60). – С. 56–65.
7. Пиццуттиелло, Р. Введение в медицинскую рентгенологию / Р. Пиццуттиелло, Дж. Куллинан : пер. В.В. Китаева. – Rochester, Нью Йорк : Компания «Истмен Кодак», отделение медицинской науки. – 222 с.
8. Шик, Я.Л. Скиалогия в рентгенодиагностике / Я.Л. Шик. – Л. : Медицина, 1967. – 117 с.
9. <http://www.psy.msu.ru/illusion/size.html> [интернет-ресурс]
10. <http://regnum.ru/pictures/2014500/5.html> [интернет-ресурс]

ОСТЕОПАТИЯ КАК МЕТОД ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА

В.В. Матвиенко, А.Д. Бучнов

**Медицинский институт усовершенствования врачей ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет пищевых производств» Минобрнауки РФ. Москва, Россия
Институт остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова. Санкт-Петербург, Россия**

Здоровье населения – важнейший показатель благополучия нации. В Уставе Всемирной организации здравоохранения говорится о высшем уровне здоровья как об одном из основных прав человека. В то же время состояние здоровья населения России продолжает оставаться на низком уровне.

В последние десятилетия заболевания опорно-двигательного аппарата – одна из ведущих причин обращения к врачу общей практики. В неврологических стационарах преобладающую массу больных (до 80%) составляют страдающие радикулитом, основной причиной которого является остеохондроз позвоночника [1]. Болезни костно-мышечной системы занимают лидирующее третье место в структуре общей заболеваемости взрослого населения г. Москвы, составляя в 2004–2005 гг. около 9%. Среди болезней костно-мышечной системы в указанные годы отмечался рост заболеваний опорно-двигательного аппарата дегенеративного характера [2].

Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника (дегенеративные изменения в тканях позвоночно-двигательного сегмента, дугоотростчатых суставах позвонков, межпозвонковых дисках, связках, сухожилиях, мышцах, фасциях) – в подавляющем большинстве одна из основных причин болей в спине при данной патологии. Согласно эпидемиологическим исследованиям, в США, странах Европы и России от

боли страдает от 7 до 64%, а от хронической боли – 8–45% населения [3].

Хронические боли в спине занимают первое место по распространенности среди региональных болевых синдромов в самом трудоспособном возрастном срезе (35–45 лет). Считается, что около 80% пациентов с острой болью в спине полностью выздоравливают, у 17–20% боль начинает персистировать [4, 5].

По современным представлениям, хроническую боль следует рассматривать в качестве самостоятельного клинического синдрома, в наибольшей степени определяющего нарушение функции, снижение социального статуса и продолжительности жизни пациента [6].

Применение лекарственной терапии не всегда позволяет без побочных эффектов со стороны внутренних органов и систем устранить мучающие пациентов симптомы болезни. Представляют определённые трудности подбор доз препаратов и режим их приёма. Нередко это связано не столько с квалификацией врача, сколько с действиями самих пациентов. По данным [7], пожилые пациенты в возрасте старше 65 лет в течение 2002–2003 гг. получали ежегодно приблизительно 45 рецептов каждый, по сравнению с шестью рецептами, выданными пациентам в возрасте от 25 до 44 лет.

Пациенты с повторными эпизодами болей в спине лишаются трудоспособности

на более длительное время, а затраты на их лечение возрастают в несколько раз. Огромные расходы сопряжены также с временной утратой трудоспособности и невозможностью выполнять функциональные обязанности в полном объеме [8].

В настоящее время становится все более очевидным, что заболевания костно-суставного аппарата существенно ухудшают качество жизни людей из-за постоянных болей, нарушения функциональной активности, потери свободы перемещения, отягощая тем самым жизнь не только самого больного и его семьи, но и общества в целом. Концепция исследования качества жизни в медицине включает не только оценку состояния больного, но и оценку эффективности лечения [9].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Оценить эффективность программы восстановительного лечения (остеопатическое лечение и суховоздушное аутогравитационное вытяжение) больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В течение 2000–2014 гг. в филиале №2 ФГБУ «3 Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневского МО РФ» и в Институте остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова при проведении ряда экспериментальных обследований оценивались возможности остеопатических методов и суховоздушного аутогравитационного вытяжения для эффективности реабилитации у больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника (ДДЗП). Для оценки эффективности программы восстановительного лечения больных с ДДЗП обследовано 130 человек, из них 72 мужчины (средний возраст 43 года) и 58 женщин (средний возраст около 36 лет). Эффективность реабилитации оценивалась по показателям качества жизни (КЖ) опросника SF-36 до лечения и в разные сроки (от 1 до 4 месяцев) по-

сле него, а также в связи с разным исходным уровнем астенизации больных.

Исследование субъективных показателей качества жизни больных с нарушениями опорно-двигательного аппарата проведено с использованием опросника SF-36 [9]. Степень выраженности астенического синдрома оценивалась по методике «Шкала астении» [10].

Программа восстановительного лечения пациентов включала проведение комплекса мероприятий, направленного на устранение болевого синдрома, мышечно-тонических напряжений, нарушения постурального мышечного дисбаланса, на повышение витальности дегенеративных и фиброзированных тканей. Она состояла из проведения суховоздушного аутогравитационного вытяжения и остеопатического лечения. Суховоздушное аутогравитационное вытяжение (АГВ), основанное на работе собственного веса тела человека, комфортно, с учетом антропометрических особенностей, размещенного на специальной опорной поверхности (условно названной «кушеткой КВС»), которая через разнонаправленные полимерные ребра жесткости (на них размещается пациент) безболезненно растягивает физиологично расслабленное тело пациента, и через кожу, соединительные ткани и мышцы распространяется на позвоночник, обеспечивая его продольное вытяжение.

Мануальные технологии остеопатического лечения проводились дифференцированно в зависимости от найденных патобиомеханических нарушений. Остеопатическое обследование включало оценку состояния мышечно-скелетной, краниосакральной и висцеральной систем по общепринятым схемам. Проводились функциональные тесты [11, 12]. Структуральная система оценивалась в положении стоя, сидя, лёжа; определялись дуги позвоночного столба, положение головы, линий плеч и таза, тип постурального равновесия. В оценке краниосакральной системы в качестве главного критерия применялся тест RAF (ритм,

амплитуда и сила подвижности кранио-сакральной системы). В висцеральном обследовании при пальпаторной оценке отмечалось ограничение макро- и микроподвижности внутренних органов.

Остеопатия представляет собой целостную систему философского подхода к диагностике и лечению, который рассматривает человека в единстве его механических, гидродинамических и нервных функций. Это самостоятельное направление традиционной медицины, включающее понимание заболеваний с учётом причинно-следственных связей между механическими повреждениями тканей человека и вследствие этого развивающейся патологии. Основным инструментом как диагностики, так и лечения в остеопатии являются руки врача. Специфичностью остеопатического подхода является представление о гармоничном единстве всех частей тела человека. Этот принцип является основополагающим в диагностике и терапии. Остеопатия гармонично сочетается с методами аллопатической медицины в аспекте, обращенном к функциональным состояниям, а также имеет положительный результат при целом ряде органических заболеваний. Применение остеопатических и немедикаментозных аллопатических оздоровительных мероприятий позволяет существенно сократить сроки восстановления здоровья.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Установлено, что после реабилитации у больных с ДДЗП отмечалось увеличение значений показателей практически по всем шкалам опросника SF-36. Однако наиболее существенное – по шкалам боли (Б), ролевого физического функционирования (РФФ) и физического функционирования (ФФ) (физический компонент здоровья), а также по шкалам ролевого эмоционального функционирования (РЭФ), жизнеспособности (Ж) и психического здоровья (ПЗ) (психологического компонента здоровья). Указанное увеличение значений показателей КЖ по шкалам физического компонента здоровья

было более выраженным, по сравнению со шкалами психологического компонента. Важно отметить, что у больных с заболеваниями позвоночника независимо от пола улучшение значений показателей качества жизни отмечалось через 1,5–2 месяца после реабилитации, и в более позднем периоде – через 3–4 месяца.

Наличие особенностей в качестве жизни при заболеваниях позвоночника до и после реабилитации в зависимости от пола больных подтверждают результаты факторного анализа (главные компоненты). У мужчин с заболеваниями позвоночника в структуре факторов здоровья до реабилитации 30,6% принадлежало психологическому компоненту здоровья. На долю физического компонента приходилось лишь 9,8%. После реабилитации в структуре факторов здоровья указанных больных доля психологического компонента здоровья возрастала в 1,4 раза (до 42%). У женщин с заболеваниями позвоночника в структуре факторов здоровья до реабилитации 46% принадлежало физическому компоненту здоровья. После реабилитации в структуре факторов здоровья у них возрастала значимость психологического компонента здоровья (до 35%) и социального компонента здоровья (до 12,3%).

По результатам проведенных исследований установлено, что у пациентов с ДДЗП, имевших нормальную и незначительную степень выраженности астении (до 90 баллов), наибольшее увеличение значений показателей КЖ после лечения, по сравнению с данными до лечения, отмечалось по шкалам боли и ролевого физического функционирования (в 1,5–2,0 раза; $p < 0,05$), а наименьшее – по шкалам: социального функционирования (на 3,4%), общего здоровья и ролевого эмоционального функционирования (на 17–20%; $p < 0,05$).

У лиц с умеренной астенией (91–100 баллов) после лечения, по сравнению с исходными данными, отмечалось наиболее выраженное увеличение большинства показателей качества жизни. Значения показате-

лей по шкалам общего здоровья (ОЗ) и физического функционирования (ФФ) увеличились после лечения на 19-43% ($p < 0,05$), а по шкалам ролевого физического функционирования (РФФ) и боли (Б) – в 2,5–3 раза ($p < 0,05$). Значения показателей по шкалам ролевого эмоционального функционирования (РЭФ), жизнеспособности (Ж) и психического здоровья (ПЗ) у пациентов с заболеваниями позвоночника, имевших умеренную степень выраженности астении, после лечения, по сравнению с исходными данными до лечения, также увеличились в 1,4–1,6 раза ($p < 0,05$).

У лиц с выраженной степенью астении (101 балл и более) значения показателей КЖ по шкалам общего здоровья (ОЗ), физического функционирования (ФФ) и боли (Б) после лечения, по сравнению с исходными данными до лечения, увеличились на 23% ($p < 0,05$), на 19% ($p < 0,05$) и на 80% ($p < 0,05$) соответственно. Значения показателей по шкалам ролевого физического функционирования (РФФ) и ролевого эмоционального функционирования (РЭФ) в те же периоды исследования увеличились в 2,5 раза ($p < 0,05$). Увеличение значений показателей по шкалам социального функционирования (СФ), жизнеспособности (Ж) и психического здоровья (ПЗ) у данных лиц составляло от 12% до 34% ($p < 0,05$).

ВЫВОДЫ

1. Совокупность проведенных исследований позволяет сделать заключение о высокой значимости остеопатических показателей в оценке состояния и целесообразности их использования в комплексной диагностике и лечении больных с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата. Показана высокая эффективность программы восстановительного лечения (osteопатическая коррекция и суховоздушное аутогравитационное вытяжение) больных с ДДЗП.

2. Выявлено более выраженное увеличение значений показателей КЖ по шкалам физического компонента здоровья (РФФ

и Б), по сравнению со шкалами психологического компонента (РЭФ и Ж), что объясняется нацеленностью предложенной программы реабилитации на устранение мышечно-тонических напряжений, нарушения постурального мышечного дисбаланса, на повышение витальности тканей.

3. Доказано, что у больных с ДДЗП улучшение значений показателей качества жизни отмечалось не только через 1,5–2 месяца после реабилитации, но и в более позднем периоде – через 3–4 месяца. Указанный стойкий терапевтический эффект можно объяснить направленностью остеопатического лечения на восстановление собственных регуляторных систем организма за счёт холистического подхода к лечению.

4. Установлена зависимость изменений показателей качества жизни после восстановительного лечения больных с ДДЗП с исходной выраженностью общей астенизации организма. У лиц с нормальной и незначительно выраженной астенией увеличение значений показателей по шкалам КЖ после лечения было более выраженным по сравнению с лицами с умеренной степенью астении. Значения показателей качества жизни по шкалам опросника SF-36 после лечения, по сравнению с исходными данными до лечения, наиболее значительно увеличивались у пациентов с ДДЗП, имевших признаки выраженной астенизации организма (101 балл и более по методике «Шкала астении»).

5. При оценке состояния больного и эффективности проведенного лечения целесообразно определять особенности функционирования при данной патологии, то есть способность человека к повседневной деятельности, его зависимость от окружающих, степень социальной адаптации в обществе. В этой связи показатель качества жизни следует рассматривать как важнейший компонент лечения и реабилитации больных с заболеваниями позвоночника, а опросник SF-36 рекомендовать для широкого использования в клинической практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ульрих, Э.В. Вертебрология в терминах, цифрах, рисунках / Э.В. Ульрих, А.Ю. Мушкин. – СПб., 2004.
2. Шостак, Н.А. Дорсопатии – подходы к диагностике и лечению / Н.А. Шостак, Н.Г. Правдюк, Н.М. Швырева и др. // Трудный пациент. – 2010. – № 11.
3. Мосейкин, И.А. Гендерные особенности переносимости боли при дорсопатии / И.А. Мосейкин // Трудный пациент. – 2010. – № 4.
4. Воробьева, О.В. Хронизация боли в спине у мужчин трудоспособного возраста / О.В. Воробьева, А.Л. Вауличева // Врач. – 2010. – №9.
5. Подчуфарова, Е.В. Боль в спине: доказательная медицина и клиническая практика / Е.В. Подчуфарова // Трудный пациент. – 2010.– № 3.
6. Каратаев, А.Е. Анальгетическая терапия при заболеваниях опорно-двигательного аппарата: место мелоксикама / А.Е. Каратаев // Трудный пациент. – 2014. – № 11.
7. Мосейкин, И.А. Нелекарственные способы лечения болевых синдромов при дорсопатии / И.А. Мосейкин // Трудный пациент. – 2009. – № 10.
8. Wasiak, R. Work disability and costs caused by recurrence of low back pain: longer and more costly than in first episodes / R. Wasiak, J. Kim, G. Pransky // Spine. – 2006. – №31(2).
9. Новик, А.А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А.А. Новик, Т.И. Ионова. – СПб. : Изд. дом «Нева», 2002.
10. Новиков, В.С. Психофизиологическое обеспечение боевой деятельности частей и подразделений : методические указания / В.С. Новиков, А.А. Боченков, С.В. Литвинцев и др. – М. : ГВМУ МО РФ.
11. Остеопатия в разделах. Часть 2. Методики остеопатической диагностики и коррекции дисфункций позвоночника, крестца, таза, верхних и нижних конечностей / под ред. И.А. Егоровой, А.Е. Червотока. – СПб. : Издат. дом СПб МАПО, 2010.
12. Остеопатия в разделах. Часть 3. Анатомия и физиология костей черепа, кинетические дисфункции сфено-базиллярного синдрома, клиническая практика / под ред. И.А. Егоровой. – СПб. : Издат. дом СПб МАПО, 2014.

СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО СТАТИЧЕСКОГО И ДИНАМИЧЕСКОГО СТЕРЕОТИПА ПАЦИЕНТА ПУТЕМ УСИЛЕНИЯ АФФЕРЕНТНОГО ПОТОКА АССОЦИАТИВНЫХ СВЯЗЕЙ ГИПО- ИЛИ ГИПЕРТОНИЧНОЙ МЫШЦЫ

Л.Ф. Васильева¹, У.Б. Бержарова²

¹ Кафедра прикладной кинезиологии Российской академии медико-социальной реабилитации. Москва, Россия

² Кафедра теории и методики кинезиотерапии Национальной спортивной академии. София, Болгария

АКТУАЛЬНОСТЬ

Начало диагностических исследований во время обращения пациентов к прикладному кинезиологу с жалобами различной этиологии часто оказывается затруднительным с точки зрения выявления патобиомеханических причин дисфункции в многообразии отклонений от оптимальных двигательных и статических стереотипов.

Пациенты очень часто демонстрируют гипо- или гипертонус мышц – агонистов движения при исследовании паттерна шага или мышц-флексоров при исследовании адаптации к статической нагрузке. При наличии неврологической дезорганизации в виде функциональных блоков позвоночника и конечностей, дисфункции краниосакральной системы, меридианного дисбаланса, паттерн ходьбы у пациентов нарушается.

Предлагаются различные варианты восстановления паттерна движения, устранения мышечной гиперфасилитации, гипертонуса в рамках одного приема пациента, и эти методы достаточно эффективны, если работа проводится с патогенетически значимыми нарушениями в организме. Если же подобные нарушения являются лишь результатом компенсаторных изменений, коррекция оказывается не всегда эффективной и, соответственно, растянутой во времени на несколько сеансов.

Кроме того, в процессе оценки адаптационных возможностей пациента к статическим и динамическим нагрузкам редко рассматривается связь исследуемых мышц с нейрососудистыми или эмоциональными рефлексам Беннета, которая в основном используется для диагностики и определения того, когда необходимо лечение нейрососудистого (эмоционального) рефлекса (НСР).

РАБОЧАЯ ГИПОТЕЗА

Феномен многообразия мышечных ассоциаций широко используется для восстановления функции мышц через висцеральные воздействия, рефлексы Беннета, лечение меридиана и т.д. В практике подобное лечение проводится поэтапно.

Автор предлагает способ восстановления оптимального статического и динамического стереотипа пациента путем повышения афферентного потока одномоментным воздействием на экстеро-, интеро- и проприорецепторы ассоциативных связей мышцы с органом, меридианом, нейрососудистыми и эмоциональными рефлексам. Данная техника позволит сократить время поиска патогенетически значимой причины нарушений в организме пациента уже на первом приеме и повысить эффективность работы прикладного кинезиолога.

МАТЕРИАЛ ИССЛЕДОВАНИЯ

50 пациентов в возрасте от 22 до 55 лет с различными проявлениями вертеброневрологических болевых синдромов со стороны опорно-двигательного аппарата (миофасциальных, мышечно-тонических, рефлексоторных, компрессионных и др.), из которых 38 женщин (76%) и 12 мужчин (24%). Критерием для отбора пациентов в экспериментальную группу являлось наличие нарушения статики или двигательного стереотипа, выражающееся в снижении миотатического рефлекса или гипертонии мышц – агонистов движения в паттерне шага или мышц – флексоров руки в ответ на гравитационную нагрузку или механические провокации.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При проведении исследования использовались визуальная диагностика (ВД) статических и динамических нарушений, кинезиологическая диагностика – мануальное мышечное тестирование (ММТ) активности стреч-рефлекса скелетных мышц при гравитационной нагрузке и во время механических провокаций постурального баланса мышц, терапевтическая локализация (ТЛ) магнитом и рукой пациента, механическая провокация.

При мануальном мышечном тестировании использовались мышцы – флексоры плеча и ассоциированные соответствующим органам и меридианам.

ЭТАПЫ ДИАГНОСТИКИ

1. Визуальная диагностика неоптимального статического стереотипа (постурального дисбаланса) для поиска патогенетически значимого региона расположения гиповозбудимой или гипотоничной мышцы и определения направления остановленного падения тела пациента.

2. Проведение механической провокации найденного региона в латеральном, вентральном, дорзальном направлении с последующим тестированием мышцы – флексора плеча. Если изменение гравитационной нагрузки на позвоночник не восста-

новит миотатический рефлекс под нагрузкой, то в этом случае ручное воздействие на мышечно-скелетную систему будет неэффективно.

3. Поиск зоны дезафферентации от органа, расположенного в патогенетически значимом регионе и предположительно заинтересованного в нарушении статики пациента, посредством ТЛ области рукой пациента или магнитом с одновременным тестированием мышцы.

– Результат при исходно нормотоничной мышце-флексоре – снижение стреч-рефлекса мышцы;

– при исходно гипо- или гипертоничной мышце – восстановление стреч-рефлекса.

4. ММТ с ТЛ сигнальной точки этого органа: в результате – при исходно нормотоничной мышце-флексоре снижение ее миотатического рефлекса, восстановление миотатического рефлекса при ее исходной гипо- или гипертонии.

5. Подтверждение заинтересованности органа в неврологической дезорганизации организма пациента. ММТ мышцы, ассоциированной органу, – гипотония или гипертония.

6. ТЛ нейрососудистого (эмоционального) рефлекса Беннета возвращает нормотонус мышце, ассоциированной органу, а одновременно проведенная механическая провокация найденного региона не снижает миотатический рефлекс с мышцы-флексора.

7. Одномоментное механическое воздействие на три найденных зоны в положении пациента стоя или в паттерне шага – ТЛ органа, ТЛ сигнальной точки этого органа, механическое раздражение НСР, ассоциированного со слабой ассоциированной мышцей, последующая провокация глубокого сухожильного рефлекса (по Хосе Паломару).

ПРОВЕДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследованы 50 пациентов.

В 100% случаев пациентов при кинезиологической диагностике определены нарушения оптимальности статического и динамического стереотипа. При этом с нарушением одновременно двигательного стереотипа в паттерне шага и с постуральным дисбалансом – 28 пациентов (56%); только с нарушением статики со смещением ОЦТ – 5 пациентов (10%); с нарушением двигательного стереотипа – 13 пациентов (26%); без видимых статических нарушений, но проявляющихся после механической провокации регионов тела – 4 пациента (8%) .

Диагностика и восстановление статического стереотипа проводились в следующей последовательности:

Вариант 1

Из 50 исследуемых у 4 пациентов не было выявлено нарушения постурального баланса без изменений гравитационной нагрузки. Для оценки реакций организма проводится мышечное тестирование с оценкой исходного состояния мышц и их реакции на стимуляцию центральной нервной системы (ЦНС) при помощи механической провокации.

1. ММТ флексоров плеча – нормотонус. Проведение механической провокации регионов тела. Результат при исходно нормотоничной мышце-флексоре – снижение миотатического рефлекса мышцы у всех 4 пациентов.

Заключение – неоптимальная статика.

2. Определение области локализации органа в найденном регионе тела, провоцирующего эффект снижения миотатического рефлекса.

– ТЛ органа рукой пациента или магнитом с одновременной механической провокацией найденного региона. Отрицательный результат провокации – нормотонус флексоров плеча;

– ТЛ сигнальной точки этого органа рукой пациента с одновременной механической провокацией найденного региона. Отрицательный результат провокации – нормотонус флексоров плеча.

3. Восстановление статического стереотипа посредством повышения афферентного потока с трех зон путем одномоментного механического воздействия на них.

– при ТЛ найденного органа и ТЛ его сигнальной точки сохраняется нормотонус флексоров плеча. Активное перкуторное воздействие на область костного выступа вызывает снижение тонуса мышц тела, это состояние фиксируется «в позе компьютера». Последующее механическое воздействие на НСР, ассоциированный найденному органу, и провокация глубокого сухожильного рефлекса (по Хосе Паломару) восстанавливает тонус мышц – флексоров плеча.

Ретест восстановления постурального баланса – механическая провокация найденного региона. Отрицательный результат провокации – нормотонус флексоров плеча у 4 пациентов (100%). Оптимальный статический стереотип.

Вариант 2

Из 50 пациентов у 5 пациентов (10%) обнаружено нарушение статического стереотипа со смещением ОЦТ.

1. ММТ флексоров плеча – снижение тонуса или гипертонус. Изменение гравитационной нагрузки на позвоночник – восстановление миотатического рефлекса.

Заключение – неоптимальная статика. Визуальная диагностика постурального дисбаланса для поиска патогенетически значимого региона расположения гиповозбудимой или гипотоничной мышцы и определения направления остановленного падения тела пациента.

2. Поиск сигнальной точки посредством ТЛ, восстанавливающей тонус флексоров плеча.

3. ТЛ органа, расположенного в патогенетически значимом регионе. ММТ флексоров плеча – нормотонус.

4. ТЛ органа и ТЛ сигнальной точки с одновременным механическим воздействием на НСР и провокация глубокого сухожильного рефлекса.

5. ММТ флексов плеча – нормотонус у 5 пациентов (100%). Оптимальный статический стереотип.

Диагностика и восстановление нарушений статического и динамического стереотипа проводились в следующей последовательности:

При оценке уровня нейрологической организации паттерна ходьбы сопоставлением состояния фасилитации и ингибиции мышц-синергистов и антагонистов из 50 пациентов у 41 пациента (82%) обнаружено нарушение двигательного стереотипа в виде гипотонии или гипервозбудимости мышц-агонистов флексии плеча в гетеро- или гомолатеральном шаге с нарушением статики или с ее отсутствием.

1. Поиск сигнальной точки, ТЛ которой восстанавливает паттерн движения в гетеро- или гомолатеральном шаге.

2. ТЛ области органа, восстанавливающей паттерн движения в гетеро- или гомолатеральном шаге.

3. Провокация нервной системы проведением активного перкуторного воздействия по наибольшему костному выступу, в результате – снижение стреч-рефлекса, рефлекса нормотоничного флексора плеча в гетеролатеральном шаге, состояние фиксируется «в позе компьютера».

4. Поиск и механическое раздражение соответствующего НСР (или эмоционального) – восстановление оптимального двигательного стереотипа.

5. ТЛ органа и ТЛ сигнальной точки с одновременным механическим воздействием на НСР и провокация глубокого сухожильного рефлекса.

6. Ретест – восстановление динамического стереотипа в паттерне шага.

Восстановление двигательного стереотипа в гетеро- или гомолатеральном шаге произошло полностью у 35 (85%) из 41 пациента; у 6 пациентов (15%) – в одном из двух положений.

Из 50 исследуемых пациентов у 10 (20%) зоной локализации, восстанавливаю-

щей тонус с исследуемой мышцы, оказался желчный пузырь; печень – у 8 (16%); репродуктивная система – у 8 (16%); желудок – у 7 (14%); толстый кишечник – у 7 (14%); у 10 (20%) – другие органы (надпочечники, сердце, легкие, тонкий кишечник).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложен новый метод экспресс-коррекции нейрологической дезорганизации при нарушении статического и динамического стереотипа пациента с использованием разработанной автором специфической активации афферентного потока путем одномоментного воздействия на экстеро-, интеро- и проприорецепторы ассоциативных связей мышцы с органом, меридианом, нейрососудистыми (эмоциональными) рефлексам.

После проведенного диагностического обследования и экспресс-коррекции нейрологической дезорганизации предложенным новым методом с применением принципов прикладной кинезиологии у 100% пациентов экспериментальной группы, обратившихся в кабинет с проявлениями вертеброневрологических болевых синдромов со стороны опорно-двигательного аппарата, получен положительный эффект.

Восстановление статического и динамического стереотипа произошло у 44 пациентов (88%), восстановление паттерна движения в гетеро- или гомолатеральном шаге произошло у 6 пациентов (12%).

ВЫВОДЫ

1. Для достижения стойких положительных результатов лечения в прикладной кинезиологии основное значение имеет дифференциальная диагностика первичных нарушений в организме пациента. Возможности поиска данных нарушений при исходной нейрологической дезорганизации пациента часто ограничены.

2. Одномоментное воздействие на предложенные автором зоны терапевтической локализации создает мощный афферентный

поток, устраняющий причины неврологической дезорганизации и восстанавливающий оптимальность двигательного и статического стереотипа пациента.

Применение данной техники дополняет стандартные методы диагностики при-

кладной кинезиологии и расширяет возможности дифференциальной диагностики по выявлению патогенетически значимых и компенсаторных нарушений в организме пациента, ускоряет работу кинезиолога и повышает ее эффективность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильева, Л.Ф. Визуальная и кинезиологическая диагностика нарушений статики и динамики / Л.Ф. Васильева. – 2009.
2. Васильева, Л.Ф. Основы иглорефлексотерапии в сочетании с прикладной кинезиологией / Л.Ф. Васильева, Е.П. Сероштан.
3. Васильева, Л.Ф. Традиционная и классическая медицина. Единство и борьба противоположностей / Л.Ф. Васильева // Мануальная терапия. – 2015. – №1.
4. Вальтер, Д.С. Прикладная кинезиология / Дэвид С. Вальтер. – 2-е изд. – 2011.
5. Шмидт, И.Р. Основы прикладной кинезиологии / И.Р. Шмидт // Прикладная кинезиология. – 2003. – №1(2).
6. Гаваа, Лувсан. Традиционные и современные аспекты восточной рефлексотерапии / Лувсан Гаваа. – М., 1986.

ВОЗМОЖНОСТИ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ ВЛИЯНИЯ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ГРУДОБРЮШНОЙ ДИАФРАГМЫ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДВЗДОШНО- ПОЯСНИЧНОЙ МЫШЦЫ И ПРЯМОЙ МЫШЦЫ БЕДРА

У.Б. Бержарова

Кафедра теории и методики кинезиотерапии Национальной спортивной академии. София, Болгария

АКТУАЛЬНОСТЬ

Жалобы пациентов на боли в поясничном отделе позвоночника – одни из наиболее часто встречающихся в практике мануальных и кинезиотерапевтов.

Использование традиционных способов диагностики методами прикладной кинезиологии патобиомеханических изменений (ПБМИ) тела пациента, лежащих в основе данных клинических проявлений, предполагает мануальное мышечное тестирование гипотоничных мышц с последовательным проведением механических провокаций для поиска уровня поражения, что часто неоправданно отнимает много времени у терапевта.

Возможность проведения экспресс-диагностики причин возникновения данных ПБМИ, приводящих к тонусно-силовому дисбалансу мышц и ряду симптомокомплексов соматических и неврологических нарушений в теле пациента, дает возможность значительно повысить эффективность лечебных мероприятий и экономить время при их проведении.

Спазм грудобрюшной диафрагмы (ГБД), как результат влияния со стороны подвздошно-поясничной мышцы (ППМ), часто рассматривается как одна из причин стойких патологических нарушений в разных органах и системах организма.

Однако представляет интерес способ диагностики обратной причинно-следственной взаимосвязи и влияния тонусного дисбаланса ГБД (с многообразием ее функциональных топографических взаимосвязей) на функциональное состояние ППМ и прямой мышцы бедра (ПМБ).

МАТЕРИАЛ ИССЛЕДОВАНИЯ

20 пациентов различного пола, в возрасте от 35 до 50 лет, с хроническими болевыми синдромами в коленных, тазобедренных суставах, но все с рецидивирующими болями в поясничном и среднегрудном отделах позвоночника, проявляющимися при динамических нагрузках и исчезающими в состоянии покоя.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью данного исследования является выяснение возможности проведения скрининг-диагностики и восстановления функционального состояния ППМ и ПМБ, а также наличия непосредственной взаимосвязи между функциональным состоянием ППМ и ПМБ (у пациентов с вентральным смещением общего центра тяжести вправо или влево) и нарушениями функционально-топографических, функционально-ассоциативных связей диафрагмы и одностороннего спазма самой диафрагмы.

ЭТАПЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель: экспресс-определение патогенетически значимой области, воздействие на которую устранил гипотонус ППМ и ПМБ.

1 этап. *Визуальная диагностика неоптимального статического и динамического стереотипа пациента в трех плоскостях (фронтальной, сагиттальной и горизонтальной) с целью выявления нарушений: «остановленного падения тела» пациента.*

При визуальной диагностике выявлялись:

- признаки неоптимальности статического стереотипа пациента в трех плоскостях в виде «остановленного падения» и смещением ОЦТ вентро-латерально вправо или влево (предположительно расположение патогенетически значимой области вентрально-справа или слева от позвоночного столба);

- асимметрия положения крыльев подвздошных костей, характерная для изменений биомеханики тела при скрученном тазе мышечного генеза (флексия бедра, экстензия полутазы);

- при оценке паттерна дыхания выявлялось напряжение связок купола плевры, участие вспомогательной мускулатуры и плечевого пояса в акте дыхания, асимметрия ребер справа и слева во время движений грудной клетки при глубоком дыхании, что свидетельствует о наличии ограничения паттерна дыхания и спазме грудобрюшной диафрагмы с одной стороны.

2 этап. *Мануальное мышечное тестирование мышц (ММТ), ассоциированных в области патогенетически значимого региона, заинтересованного в формировании неоптимального статического и динамического стереотипа.*

«Остановленное падение тела» пациента и смещение ОЦТ вентро-латерально вправо или влево дают основание предположить, что функционально слабыми окажутся мышцы, ассоциированные с внутренними органами (структурами, находящими-

ся на передней плоскости тела вентрально от позвоночного столба).

Результат ММТ: функциональная слабость (гипотонус) подвздошно-поясничной и прямой мышцы бедра с одной стороны, мышцы, напрягающей широкую фасцию бедра, – на одной или обеих сторонах тела;

- тонусно-силовой дисбаланс между прямой мышцей бедра и подвздошно-поясничной мышцей с одной стороны и одноименных мышц с противоположной.

3 этап. *Проведение терапевтической локализации магнитом или рукой пациента зоны под мечевидным отростком, на основании рабочей гипотезы, устраняющей гипотонус ППМ и ПМБ.*

- Если ТЛ южным полюсом магнита или рукой пациента зоны эпигастрия приводит к восстановлению рефлекса исходно гипотоничных ППМ и ПМБ мышц, не вызывает функциональной слабости нормотоничных индикаторных мышц, а результат подтверждается височным постукиванием, значит эта область патогенетически значима в формировании паттерна мышечной слабости – переходим к 4 этапу.

- Если ТЛ южным полюсом магнита, рукой пациента места эпигастрия приводит к восстановлению рефлекса исходно гипотоничных ППМ и ПМБ мышц, но вызывает функциональную слабость исходно нормотоничной индикаторной мышцы, проводится поиск органа, ответственного за спазм грудобрюшной диафрагмы, с последующим выяснением причины нарушения функциональных топографических, функциональных ассоциативных связей диафрагмы или вызвавших дисбаланс эмоциональной сферы – переходим к этапу 3а.

Этап 3а. Сохраняя ТЛ найденной зоны, вызвавшей функциональную гипотонию индикаторной мышцы, при восстановлении тонуса ППМ и ПМБ, используя ТЛ южным полюсом второго магнита, проводим поиск другой зоны, находящейся в местах проекции органов и систем.

Цель: выявление патогенетически значимой причины структурной дисфункции ГБД и проведение соответствующей коррекции.

4 этап.

4.1. Патологическое влияние со стороны нейромышечных веретен.

Тестирование экстрапирамидной мышцы-индикатора со стороны, противоположной проводимой провокации, – надавливание области ГБД (подреберья) и межреберных мышц в покое, на задержке вдоха (концентрическое сокращение ГБД), задержке выдоха (эксцентрическое сокращение ГБД).

Результат: снижение тонуса мышцы-индикатора.

Лечение: необходимость проведения лечения нейромышечных веретен ГБД или межреберных мышц (по Дж. Шейферу).

4.2. Вовлеченность ножек ГБД диафрагмы.

Снижение рефлекторной активности мышцы-индикатора при провокации поясничного отдела позвоночника – ротации согнутых коленей пациента вправо или влево.

Лечение: флексия тазобедренных и коленных суставов и ротация поясничного отдела позвоночника в сторону, при которой сохраняется тонус дельтовидной мышцы (по Г.М. Крутову), одновременная терапевтическая локализация области подреберья со стороны ротации рукой пациента, ишемическая компрессия области проекции ножки диафрагмы со стороны, противоположной ротации, в положении пациента на спине.

Например – ротация поясничного отдела позвоночника вправо – в сторону, не вызывающую снижение тонуса дельтовидной мышцы, ишемическая компрессия области проекции левой ножки диафрагмы, ТЛ рукой пациента области подреберья справа.

5 этап. Повторное мануальное мышечное тестирование ППМ и ПМБ.

Критерием правильности проведенного лечения является восстановление рефлекса всех исходно гипотоничных мышц – ППМ, ПМБ, мышцы, напрягающей широкую фасцию бедра во время проведения повторной диагностики.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследованы 20 пациентов.

В 100% случаев пациентов при кинезиологической диагностике определена гипорефлексия следующих мышц: пояснично-подвздошной и прямой мышц бедра на одной стороне туловища и мышцы, напрягающей широкую фасцию бедра, на одной или обеих сторонах.

У 18 пациентов из 20 (90% случаев) сторона со сниженным тонусом ППМ и ПМБ совпадала с направлением смещения ОЦТ пациента.

У 17 пациентов из 20 (85% случаев) дисфункции ГБД являлись патогенетически значимыми для формирования структурных нарушений в теле пациента, манифестирующих болевыми синдромами ПОП и нижних конечностей, снижением функционального состояния ППМ и ПМБ.

У 3 пациентов из 20 (15% случаев) – механическая провокация шейного отдела позвоночника – латерофлексия в сторону, противоположную слабости ППМ и ПМБ, восстанавливала их тонус.

На следующем этапе эксперимента были обследованы 17 пациентов с патогенетически значимыми дисфункциями в результате нарушения тонуса ГБД.

При этом установлено, что из 17 пациентов наиболее часто патогенетически значимыми для снижения тонуса ППМ и ПМБ причинами оказались:

- влияние со стороны нейромышечных веретен ГБД и межреберных мышц – у 12 пациентов (70,6% случаев);

- вовлеченность спазмированных ножек ГБД диафрагмы – 2 пациента (11,8% случаев);

– нарушение функционально-топографических связей ГБД – 3 пациента (17,6% случаев):

1 пациент – укорочение связок печени при смещении ОЦТ тела пациента вправо;

2 пациента – укорочение связок желудка при смещении ОЦТ тела пациента вправо или влево).

У 17 пациентов при проведении терапевтической локализации области эпигастрия (около 2 см ниже мечевидного отростка) происходило восстановление функционального состояния ППМ и ПМБ, что не вызывало функциональной слабости нормотоничных индикаторных мышц.

После проведения соответствующих коррекций, согласно предложенному алгоритму, происходило восстановление функционального состояния ППМ и ПМБ. Визуально и при пальпации отмечалось более симметричное движение грудной клетки.

Расслабление спазмированной диафрагмы привело к исчезновению остановленного падения у 11 пациентов – в 64,7% случаев, к купированию болевых синдромов в других отделах опорно-двигательной системы – в 88% случаев.

VI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Поведенное исследование показало, что направление смещения ОЦТ пациента часто совпадает со стороной ППМ и ПМБ, манифестирующих снижением миотатического рефлекса по результатам ММТ.

Сторона гипотоничных ППМ и ПМБ совпадает со стороной нарушения функционального состояния ГБД или топографически связанных с нею структур.

Исчезновение признаков гипотонии ППМ и ПМБ при терапевтической локализации области эпигастрия свидетельствует о патогенетической значимости функцио-

нального состояния ГБД для возникновения болевых синдромов в области поясничного отдела позвоночника, тазобедренных и коленных суставов, то есть если направление смещения ОЦТ пациента совпадает со стороной гипотоничных ППМ и ПМБ, автору видится целесообразным начинать кинезиологическую диагностику с определения значимости дисфункции ГБД для формирования ПБМИ путем проведения ТЛ на область эпигастрия, что в большинстве случаев приводит к восстановлению функционального состояния ППМ и ПМБ и является стартовой областью для проведения дальнейшего кинезиологического обследования и коррекции.

VII. ВЫВОДЫ

1. Мышечный дисбаланс на уровне поясничного отдела позвоночника, мышц нижних конечностей с одной стороны может являться следствием патологического влияния со стороны структурных дисфункций ГБД.

2. Воздействие на эту область мануальными техниками сокращает время, необходимое для структурной коррекции.

3. Предложенная методика диагностики причин функциональной гипотонии ППМ и ПМБ позволяет быстро выявить и провести коррекцию индивидуальных патогенетически значимых причин данной гипотонии, в частности патологическое влияние со стороны спазмированной ГБД и нарушения ее топографических и функциональных связей.

4. Методы прикладной кинезиологии дают возможность выявлять и устранять патогенетическое влияние ГБД на формирование функциональной слабости ППМ и ПМБ и развитие компрессионных синдромов спинальных нервов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильева, Л.Ф. Мануальная диагностика и терапия. Клиническая биомеханика и патобиомеханика / Л.Ф. Васильева. – СПб., 1999.
2. Васильева, Л.Ф. Мануальная диагностика и терапия дисфункции внутренних органов / Л.Ф. Васильева, А.М. Михайлов. – Новокузнецк, 2002.

3. Васильева, Л.Ф. Мануальная диагностика и терапия органов грудной полости и таза: методическое пособие.
4. Васильева, Л.Ф. Дисфункция грудобрюшной диафрагмы врача. Самодиагностика и самокоррекция / Л.Ф. Васильева // Прикладная кинезиология. – 2004. – №1(4).
5. Лавренов, В.М. Влияние подвздошно-поясничной мышцы с избыточной активностью мышечных веретен на формирование реактивного паттерна тораколюмбальной диафрагмы / В.М. Лавренов // Прикладная кинезиология. – 2009. – №12–13.
6. Михайлов, А.М. Висцеральная мануальная терапия (клиника, диагностика, лечение) / А.М. Михайлов. – Новокузнецк, 1998.
7. Шейфер, Д. Прикладная кинезиология / Д. Шейфер // Материалы семинара 2010 г. Идеопатические сколиозы в практике ПК.
8. Walther, D. Applied Kinesiology (Synopsis) Systems DC / D. Walther. – Pueblo, Colorado, 1988.

СОХРАНИТ ЛИ СЕБЯ ОСТЕОПАТИЯ В РОССИИ?

С.В. Новосельцев, Е.Л. Малиновский, С.С. Малков
ЧАНО ДПО Северо-Западная Академия остеопатии, Россия

В 2010 году Жан-Пьер Амиг высказал мысль об опасности утраты «духа» остеопатии и философского смысла, вкладывавшегося при ее создании основателем – Э.Т. Стиллом [1]. Идеи, высказанные Ж.-П. Амигом в статье, чрезвычайно актуальны сегодня: утрата фундаментальных основ любого учения составляет опасность не только для теории, но и для практики.

Отступление от философии Стилла современными остеопатами в конечном итоге может обусловить регрессивные результаты такого же свойства. Предвестники такой тенденции были заметны давно: Э.Т. Стилл мог излечивать детей, больных дифтерией, корью, коклюшем, – в современной же остеопатии эти заболевания, как инфекционные, находятся в списке противопоказаний [1], методики лечения этих заболеваний в современной остеопатии отсутствуют.

Авторы этой статьи, посчитав необходимым высказать свое мнение по поводу ситуации, связанной с российской остеопатией, издали ответную статью [6]. Высказанные в ней постулаты являлись, фактически, программой развития остеопатии в российских условиях и поддержания ее «духа» на глобальном, мировом уровне.

В список постулатов этой программы вошли меры, направленные на сохранение и дальнейшее развитие холистических принципов остеопатии: сохранение философского базиса остеопатии (декларированного Э.Т. Стиллом); внедрение диагностических и философских аспектов восточной медицины (для развития энергетической остеопатии); разработка технологий комбинированного использования остеопатии с другими методами, относящимися к холистиче-

ской медицине; совершенствование методологии пальпации; дальнейшее сближение остеопатии с биодинамикой; интегрирование остеопатии в современную медицинскую науку и практику с сохранением ее фундаментальных принципов.

Ответственность за выполнение заявленной программы развития авторами возлагалась на остеопатические образовательные учреждения. Ответственность эта должна была опираться не на формализованные, а на этические, моральные нормы. Естественно, эти нормы подразумевали понимание преподавателями самой сути «духа остеопатии».

Авторы по-прежнему считают все высказанные постулаты актуальными, и добавить что-либо к заявленной еще в 2011 году «программе развития остеопатии» нечего. Однако мы вновь вынуждены поднять эту тему. Побудительным мотивом явилось государственное признание остеопатии как врачебной специальности и последующие за этим события.

Государственное признание остеопатии как медицинской специальности произошло в конце 2015 года (Приказ Министерства здравоохранения от 07.10.2015 № 700 «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование»). Остеопаты официально были признаны врачами и получили право работать в муниципальных врачебных учреждениях.

Признание остеопатии на государственном уровне как врачебной специальности должно было создать условия для подготовки грамотных врачей-osteопатов. Наличие первоначальной медицинской ву-

зовской подготовки перед изучением собственно остеопатии – безусловно положительный момент.

Какие еще последствия государственного признания остеопатии как медицинской специальности мы получили? Признание остеопатии повлекло за собой создание вполне закономерных документов, направленных на стандартизацию обучения остеопатии. Важнейшим из них является программа профессиональной переподготовки остеопатов. Если раньше, до «признания» остеопатии в МЗ РФ, программа обучения в лицензированных образовательных учреждениях составляла от 1700 до 3456 часов, то сегодня программа обучения включает только 996 часов (Приказ Министерства здравоохранения от 24.07.2015 № 481н «Об утверждении примерных дополнительных профессиональных программ медицинского образования по специальности “Остеопатия”»).

Сокращение количества часов обучения повлекло за собой сокращение тем, рассматриваемых со слушателями в процессе образовательного процесса. В новой программе государственной подготовки остеопатов исчезли темы по нейромышечным и рефлекторным техникам; позиционные техники стрейн-контрстрейн; соматические дисфункции краниальных нервов и их коррекция (остались только общие принципы); не рассматриваются такие функциональные зоны черепа, как орбита, полость уха, носа, ротовая полость; очень поверхностно представлен фасциальный раздел и техники связочно-суставного натяжения.

В отношении остальных тем, сохранившихся в новой образовательной программе, – не так уж трудно понять, что часов на их освоение отпущено уже гораздо меньше. (Так как «утраченные» темы в новой образовательной программе занимают только лишь 60 часов.)

Сокращение количества часов влияет на качественный уровень. Ознакомление или поверхностное изучение основных разделов и тем – вот на что можно рассчиты-

вать слушателю, намеревающемуся освоить остеопатию «с нуля» по программе длительностью 996 часов.

Исчезли в том числе и те темы, которые заявлялись (в [6]) как необходимые для сохранения остеопатии по Э. Стиллу. Между тем нужно заметить, что заявленные в статье пункты «программы развития остеопатии» [6] относились больше к ожидаемым перспективам. Так как уже в период написания этой статьи, по неофициальным данным, лишь половина практикующих остеопатов осуществляла свою деятельность по холистическим принципам; все же остальные «osteopatы» работали как аллопаты, попирая такой работой саму суть остеопатии, провозглашенную Э.Т. Стиллом.

Сокращение программы обучения нанесло урон не только знаниям будущих остеопатов, но и приобретаемым умениям: существенное сокращение длительности обучения нивелирует процесс обретения достаточной пальпаторной чувствительности (так называемой «osteopatической руки»). А ведь именно развитая пальпация является одним из базисных факторов, определяющих качественного специалиста.

Но новая программа обучения остеопатии (на основе 996 часов) не только сократилась в плане преподавания «полезных» тем – она также и расширилась. Не будем дискутировать по поводу появления тем «неosteopatической» направленности.

Рассмотрим действительно «новые» сведения, вызывающие несомненный интерес. Появилось новое (!) определение соматической дисфункции, на основе «биомеханического, ритмогенного, нейродинамического механизмов их формирования и уровней их проявлений». Новая трактовка появилась в рамках «клинических рекомендаций» по диагностике соматических дисфункций [3].

Такие «новшества» после ознакомления с ними вызывают обоснованные опасения за нашу профессию. Почему? Потому что «клинические рекомендации» замыкают врача-osteopата в клетке шаблонного

подхода для лечения ограниченного количества заболеваний.

Клинические рекомендации исключают остеопатическое мышление, основанное на философских принципах отца-основателя. Имея клинические протоколы, «остеопат» больше не нуждается в пальцах, которые, цитируя У. Сатерленда, «должны чувствовать, видеть и анализировать».

Клинические рекомендации исключают многообразие форм: как компенсаторных реакций организма, так и действий врача, направленных на их коррекцию. Эндрю Стилл говорил: «Цель врача должна состоять в том, чтобы найти здоровье. Болезнь может найти каждый».

Давайте задумаемся: для кого нужны эти «клинические рекомендации»? Исключительно и только для тех «специалистов», кто, в силу разнообразных причин, не имеет развитых пальпаторных навыков, в том числе и перцепции. Специалисты с развитыми пальпаторными способностями не имеют затруднений с определением ключевых дисфункций и выполняемых в связи с этим лечебных манипуляций. Клинические рекомендации в холистической системе остеопатического лечения – это «костыли» для «нечувствующих» остеопатов.

Любые клинические рекомендации, уже созданные [2, 3] или проектируемые, имеют узкую направленность, исключая вариативность синдромов при схожих нозологиях или синдромах. Лечение в соответствии с такими «рекомендациями» – это в большинстве случаев нанесение вреда пациентам, так как коррекция ключевых дисфункций из процесса «лечения» исключается [4].

Ухудшение качества остеопатического лечения – это ближайшая опасность таких «клинических рекомендаций». Но есть еще и отдаленная. Она заключается в целенаправленном разрушении холистических принципов остеопатии.

Поясним, что мы имеем в виду. Холистический подход опирается на идеи целостности организма, которому врач оказывает помощь, устраняя препятствия для его

нормального функционирования. Устранение препятствий для функционирования защитных (саногенетических) сил создает условия для самоизлечения организма. На оказании помощи больному организму зиждется вся холистическая медицина.

Основой холистического подхода в остеопатии является устранение «ключевых дисфункций», обнаруживаемых с помощью высокоразвитой многоуровневой пальпации – именно поэтому развитие пальпаторных навыков и было включено в «программу развития» остеопатии [6].

Философские принципы холистического подхода в остеопатии, провозглашенные Э. Стиллом и его последователями, указывают на то, что защитные силы организма всеобъемлющи и способны произвести «ремонт» организма любого объема и любой степени сложности. В этом подходе заключается не только преклонение перед мудростью Природы, но и самый оптимальный подход к лечению [7].

Потеря этого подхода стирает основное различие между остеопатией и мануальной терапией, являющейся системой аллопатической, игнорирующей «силы природы». И тогда возникает разумный вопрос: какова разница теперь, при наличии рекомендаций, между мануальной терапией и остеопатией?

Сила остеопатии, гибкость ее лечебных подходов связаны непосредственно с холистическим подходом на основе развитой перцепции [5]. Пропагандируемый же подход в обсуждаемых нами «клинических рекомендациях» [3] является аллопатическим: понятие ключевых дисфункций не поднимается, а перцепционная диагностика не рассматривается вообще; на первое место выдвигаются клинические исследования, принятые при терапевтических осмотрах. Мало того: согласно этим клиническим рекомендациям считаются обязательными предварительные суждения еще на этапе опроса больного [3, с. 11], что при проведении первичного осмотра в остеопатии считается недопустимым [4, 5].

Аллопатический подход, в противоположность холистическому, не опирается на парадигму целостного организма. Главным же признаком аллопатического подхода является борьба с болезнью в виде «болезненных симптомов». Очень часто у врачей-аллопатов эти симптомы тождественны жалобам больного.

В фармакологической медицине многочисленные классы медикаментозных препаратов – противовирусные, противовоспалительные, обезболивающие, противосвертывающие и пр., – наилучшим образом характеризуют эту парадигму. Найти проблеме (симптом) – и устранить ее. Это – стратегический подход аллопатической медицины, главный ее философский принцип.

Врачи-аллопаты забывают только о том, что те самые болезненные проявления – по сути и есть защитные силы организма. И уничтожая защиту организма (в виде отдельных ее проявлений), тем самым они лишают организм не только этой защиты, но и разрушают физиологические закономерности лечебного процесса на всех уровнях функционирования организма. Такое грубое разрушение эволюционно сложившихся закономерностей излечения, спроектированных Природой, ведет к хронизации болезненных процессов.

В остеопатической практике аллопатический подход проявляется игнорированием необходимости поиска и устранения ключевых проблем, врач-аллопат осуществляет «лечение» только в зонах непосредственной локализации проблемы. Но такой практический подход оправдан только в 20% случаев – именно в такой пропорции непосредственная жалоба пациента совпадает с позиционированием ключевой проблемы. В остальных случаях аллопатические остеопаты наносят вред организму пациентов за счет усугубления проблем, устранения только проблемы-следствия, а не причины [4].

Устранение ключевой дисфункции (при холистическом подходе) запускает работу защитных сил организма; устранение

проблемы не ключевого уровня (при аллопатическом подходе) – отягощает положение региона, а далее и организма как целостной системы. Два разных подхода – и какие разные результаты!

Мы не говорим, что аллопатия – это плохо. Мы говорим «нет» аллопатической остеопатии. Именно это, по меньшей мере, безрезультатно, а значит – бессмысленно.

Мы все сегодня являемся свидетелями процесса, в котором холистическая система, какой является остеопатия, превращается в другую систему лечения, аллопатическую, не становясь в итоге лучше – и теряя себя.

Рассматривая историю других холистических систем, можно убедиться в том, что любая холистическая система может потерять свою суть.

К холистической медицине относится гомеопатия, рефлексотерапия, остеопатия.

Гомеопатия легко может быть извращена аллопатическим подходом посредством назначения только лишь симптоматических, а не конституциональных препаратов; вместо длительной кропотливой работы с пациентом еще можно использовать «волшебный аппарат» электропунктурной диагностики. В итоге клиническая результативность такой «упрощенной» гомеопатии уменьшается пятикратно.

Метаморфозы рефлексотерапии китайской в рефлексотерапию европейскую мы могли наблюдать в 50–60-е годы в СССР: «метафизика» системы У-Син и сложность пульсовой диагностики были заменены на невральную теорию с последующей реконструкцией назначения рецепта. В итоге разницу в результативности мы имеем уже на порядок: однако только в части тех нозологий и синдромов, которые европейские рефлексотерапевты могут лечить. Соревноваться с китайскими рефлексотерапевтами в лечении алопеции, онкологических и инфекционных заболеваний европейские рефлексотерапевты уже не в состоянии. И поиск «золотых» рецептов, даже если он успешен, – бесполезен. Рецепт нужно

еще правильно применить – а это возможно только лишь при соблюдении ряда правил. Тех самых правил, которые формируют философские принципы китайской рефлексотерапии, являясь по своей сути холистическими.

Остеопатия – изначально будучи холистической системой – столь же легко может быть превращена в аллопатическую. Для такого превращения остеопату стоит лишь отринуть в своей практической деятельности основополагающие философские принципы, изменить язык, выбрать легкий путь в работе. И первым шагом в поиске легких путей будет послабление в самоподготовке остеопата, направленной на улучшение пальпации и достижение состояний нейтральности. Этот деструктивный процесс сейчас и происходит на наших глазах.

«Лечить больного, а не болезнь» – в настоящее время для большинства врачей «крылатое выражение», абстракция, но для «холистических» врачей – руководство к действию. Поменяв местами два слова, мы получим другое выражение: «лечить болезнь, а не больного». Это выражение – девиз современных врачей-аллопатов, вне зависимости от того, как они воздействуют на больного – химическими средствами или руками.

Прогрессирование и дальнейшее распространение аллопатических подходов в остеопатии чрезвычайно опасно. В конечном счете, авторитет остеопатии будет разрушен: как в глазах наших коллег (других специальностей), так и пациентов. Пострадают в итоге все – и врачи, и пациенты.

Остановить распространение аллопатических подходов в остеопатии непросто, но возможно. И начинать в этом деле нужно с точных формулировок. Прежде всего следует дать определение самой остеопатии и объекту ее воздействия.

Остеопатия – это вовсе не арсенал специальных техник для каждой структуры тела, как кажется многим начинающим остеопатам. Это – философия. Э.Т. Стилл писал: «Я учу своих студентов не «передви-

ганию» той или иной кости, нервов или мышц или нажиманию на них для того, чтобы вылечить определенную болезнь. Я надеюсь посредством представления о норме и отклонениях научить *специфическому пониманию всех болезней*» [8].

Со временем определение остеопатии эволюционно менялось. Вот несколько определений остеопатии, данных в разные годы, начиная с самого Стилла. Они не только разные по времени, но и по смыслу.

Мы предлагаем пользоваться простым и понятным определением остеопатии, которое, по нашему мнению, отражает истинный ее смысл.

Остеопатия – область медицины, занимающаяся лечением функциональных нарушений организма посредством пальпаторной диагностики и коррекции соматических дисфункций органов и тканей тела.

Также следует понимать, что *функциональное нарушение является нарушением механизмов жизнедеятельности органа, причины которых лежат вне пораженного органа и связаны с измененной регуляцией функции.*

В отношении объекта диагностики и коррекции – соматической дисфункции – также существует множество определений и их интерпретаций.

Из новых определений, использующихся в России, следует отметить следующее. «Соматическая дисфункция» – функциональное нарушение, проявляющееся сосудистым (гидродинамическим), невральным, ритмогенным и биомеханическим компонентами. Биомеханическая составляющая соматической дисфункции – это функциональное нарушение, проявляющее себя нарушением податливости и равновесия тканей тела человека; ритмогенная составляющая соматической дисфункции – это функциональное нарушение, проявляющее себя нарушением выработки и передачи эндогенных ритмов; невральная составляющая соматической дисфункции – это функциональное нарушение, проявляющее себя нарушением нервной регуляции [3]. Отме-

тим лишь, что до появления этого определения российские остеопаты в основном пользовались термином «остеопатическое поражение».

По нашему мнению, *соматическая дисфункция – это нарушение микрокинетики тканей и органов, проявляющееся дисфункцией соответствующего метамера.*

Данное определение соматической дисфункции созвучно со словами одного из пионеров французской остеопатии, принесшего остеопатию в Россию, Франсиса Пейралада (1996): «Самое главное – почувствовать движение и изменение тканей. Необходимо найти ту точку, которая вызывает изменение тканей...»

Эти определения наилучшим способом определяют остеопатию холистического типа. Точные формулировки, определяющие суть холистического и аллопатического подходов, остеопатии по Э.Т. Стиллу и соматических дисфункций, позволят достоверно определить суть любой провозглашаемой концепции. Если мы возьмем в качестве примера ранее рассмотренные клинические рекомендации по лечению соматических дисфункций, то после ознакомления с текстом «рекомендаций» поймем, что использование в определении остеопатии слово «холистический» [3, с. 4] в рекомендациях, описывающих аллопатические подходы, выглядит подменой понятий.

Будущее, складывающееся для остеопатии в России в связи с появлением реформаторов-аллопатов, могло стать трагичным, если бы «новую» парадигму остеопатии поддержало абсолютное большинство образовательных учреждений. К счастью, это не так.

Если взять в качестве примера образовательную программу Северо-Западной академии остеопатии (далее СЗАО), г. Санкт-Петербург, мы увидим темы, «утраченные» образовательными учреждениями «государственного» образца. В том числе и темы, совпадающие с направлениями «программы развития остеопатии». Длительность обучения по образовательной программе СЗАО

отражает проработку всех необходимых тем – обучение составляет 3456 часов (рассчитано на 4 года). И дело не только в разнице в часах (3456 часов против 996). Важно понять, что за 7 месяцев преподавания невозможно сформировать остеопатическое мышление. На это нужно 3–4 года!

Предположим, что вынесенные за рамки базового образования темы желающие могут освоить на последипломных семинарах. Но так ли это хорошо? Последипломные семинары никогда не имели системности и не интегрировались в базовое образование. Потому они и назывались «последипломными». Базовые семинары, вынесенные за рамки программы, просто не могут называться последипломными. Остеопатическое образование категорически нельзя дробить на части. Именно поэтому остеопатическое образование в СЗАО является не только базовым, но и полным.

Что же касается последипломного обучения остеопатов: к таким темам и направлениям по праву можно отнести биодинамику, биологическое декодирование, энергетическую остеопатию, психосоматику и т.п. Каждое из этих направлений требует значительного времени на их освоение. И каждый врач может свободно для себя решить, нужно ли ему это в практике.

И вновь мы вернемся к первоначальной идее нашего обсуждения и постараемся ответить на вопрос: «Теряет ли себя остеопатия в России?» И мы же на него и ответим: нет, истинная остеопатия, созданная Э.Т. Стиллом, в России не утрачена и утрачена не будет, пока есть здравый смысл и верные своему делу люди. Но, к огромному сожалению, имеет место процесс смещения акцентов в сохранении (и преподавании) знаний по философии и методологии остеопатии. Те образовательные учреждения, которые являлись на протяжении многих лет флагманами остеопатической науки и методологии, ныне становятся ее могильщиками. Приоритет в сохранении и развитии истинных знаний по остеопатии снова перешел

к частным образовательным учреждениям. Где все начиналось 20 лет назад, там все и продолжается. Сменились только названия образовательных учреждений.

Появление двух диаметрально противоположных трактовок фундаментальных принципов остеопатии (как определений, так и методологии) вполне однозначно указывает на возникновение раскола в среде остеопатов. И раскол этот только набирает обороты. Хорошо это или плохо? На первый взгляд, это плохо.

Посмотрим, однако, на эту ситуацию с позиций диалектики: активное взаимодействие противоположных мнений обеспечивает прогресс – научный, идеологический, методологический. Исторически доказано, что именно такой путь развития обеспечивает появление более стабильных, жизнеспособных форматов. Появление разногласий в среде остеопатов – не что иное, как предвестник формирования насущной необходимости процесса развития.

Остеопатия – это не только набор абстрактных понятий и идей. Остеопатия – это и остеопаты тоже. Как применять уже существующие идеи и какие парадигмы вкладывать в процессе неизбежного развития остеопатии – это лежит в компетенции

специалистов-osteопатов. Будет ли это развитие эволюционным или инволюционным – это явится, в конечном итоге, результатом выбора всего сообщества остеопатов. И уже сейчас каждый из нас, остеопатов, должен ответить на три главных вопроса: Кто я? С кем я? Какая остеопатия мне нравится больше?

Мы свой выбор уже сделали, взяв курс на сохранение и воссоздание высокоуровневой технологии восстановления здоровья человека, остеопатии как философии, науки и искусства – в том смысле, который вкладывали в это слово Э. Стилл, У. Сатерленд, Ф. Пейралад, Ж.-П. Амиг и др.

Мы не настаиваем на стагнировании тех знаний, которые были провозглашены на этапах создания остеопатии, – мы за сохранение высокоэффективного лечебного метода, созданного Э.Т. Стиллом, и умножение этих знаний на основе развития и присоединения новых технологий, вписывающихся в парадигму истинной остеопатии. И во главе этих технологий первое место отводится человеку: остеопату, использующему свои руки, свой интеллект как совершенные инструменты для осуществления высокоэффективной диагностики и терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амиг, Ж.П. Теряет ли себя остеопатия? / Ж.П. Амиг // Российский остеопатический журнал. – 2010. № 3–4 (10–11). – С. 110–112.
2. Головокружение: дифференциально-диагностический подход в практике врача-osteопата. Клинические рекомендации. – СПб. : Невский ракурс, 2015. – 40 с.
3. Клинические рекомендации «Остеопатическая диагностика соматических дисфункций» [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа : http://www.osteopathy-official.ru/netcat_files/File/clinicalrecommendation.pdf
4. Малиновский, Е.Л. Пальпация и перцепция в практике остеопата. Основы развития пальпаторного навыка / Е.Л. Малиновский, С.В. Новосельцев. – СПб. : ООО Изд-во Фолиант, 2014. – 208 с.
5. Малиновский, Е.Л. Пальпация и перцепция в практике остеопата. Развитие внутренней перцепции / Е.Л. Малиновский, С.В. Новосельцев. – СПб. : «Свое издательство», 2015. – 184 с.
6. Мохов, Д.Е. Развитие остеопатии в России: теория и практика / Д.Е. Мохов, С.В. Новосельцев, Е.Л. Малиновский // Российский остеопатический журнал. – 2011. – № 3–4 (14–15). – С. 3–9.
7. Still, A.T. Osteopathy. Research and practice / A.T. Still. – Eastland Press, 1992. – 293 p.
8. Still, A.T. Philosophy of Osteopathy / A.T. Still. – Kirksville, MO // The Journal Printing Company, 1899:4.

НЕКОТОРЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МАНУАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

А. Е. Саморуков

Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы, Россия

10 вопросов, характеризующих предмет мануальной терапии

Для того чтобы нам четко определить предмет нашего разговора, нужно вспомнить некоторые физиологические основы, которые нам известны, но о которых, за суетой практической нашей деятельности, мы мало размышляем.

1. Как развивались представления об организации двигательной активности человека?

Биологическая сущность развития двигательной активности изучалась в работах И.М. Сеченова, И.П. Павлова, В.М. Бехтерева и их учеников.

Выдающаяся роль в изучении организации двигательного акта принадлежит исследованиям А.А. Ухтомского (1875–1942), разрабатывавшего идею доминанты (временно господствующей рефлекторной системы, придающей направленность поведению) и выдвинувшего идею о формировании «функционального органа» (некоего единого физиологического аппарата, объединяющего отдельные функции для реализации определенной активности). Исследование вегетативного обеспечения функциональных систем было проведено Л.А. Орбели и его учениками (1882–1958). Л.А. Орбели показал роль мозжечка вместе с большими полушариями в регуляции функционального состояния подкорковых и спинальных структур и механизмов спинномозговых координаций. Продолжая исследования Павлова о трофических нервах сердца, влиянии сим-

патической нервной системы на скелетную мускулатуру, он изучил симпатическую иннервацию скелетных мышц, ЦНС, органов чувств. Эти работы Орбели и его коллег легли в основу теории адапционно-трофического действия симпатической нервной системы. Также Орбели внес большой вклад в решение проблем боли. Эти работы продолжил его ученик – профессор С.М. Деонесов, который показал влияние соматических структур организма на висцеральные через механизмы боли.

Большой вклад в изучение двигательной системы принадлежит Александру Романовичу Лурия (1902–1977), создавшему нейропсихологию, существующую на стыке психологии, физиологии и медицины, – науку, изучающую мозговые механизмы высших психических функций на основе локальных поражений мозга (по изначальной мысли Л.С. Выготского, сотрудником которого был А.Р. Лурия, психические функции, становясь системными, связаны с соответствующими перестройками в организации мозговых механизмов).

Выдающуюся роль в становлении психофизиологии сыграли работы Николая Александровича Бернштейна (1896–1966), разрабатывавшего принципы физиологии активности – направления, трактовавшего поведение с точки зрения его регуляции со стороны ожидаемого результата, «модели потребного будущего» (что противостояло идеям реактивности). Во многих отношениях с идеями Н.А. Бернштейна перекликаются работы Петра Кузьмича Анохина

(1898–1974), в центре которых – представление об «опережающем отражении действительности» и о том, что в основе поведения лежат специфические системные явления – функциональные системы. Эти физиологические представления отечественных физиологов об организации двигательной активности организма лежат в основе понимания мануальными терапевтами коррекции двигательных нарушений.

2. Как организована поструральная активность организма и что лежит в ее основе?

Важную роль в понимании сущности поструральной активности человека имели работы Д.Н. Узнадзе. Он рассматривал психологию как науку о целостной личности, мотивы и поступки которой могут быть неосознаваемы (его подход к бессознательному долгое время определял отечественные разработки в этом направлении). Всякое поведение, по Узнадзе, есть реализация конкретной подготовленности, ни одно действие не возникает на «пустом месте», т.е. любому действию предшествует определенная позотоническая активность. Д.Н. Узнадзе вводит понятие установки, означающее неосознаваемую готовность субъекта к восприятию будущих событий и действию в определенном направлении; эта неосознаваемая готовность – основа целесообразной избирательной активности человека.

Оказалось, что установка – не частный психический процесс, но нечто целостное, носящее центральный характер. Это проявляется, в частности, в том, что она переходит, будучи сформирована в одной сфере, на другие: так, установка, созданная в гаптической («наощупь») сфере при оценке величин шаров, проявляется в области зрительного восприятия, влияя на оценку сравнительной величины кругов. К тому же установка имеет свои закономерности формирования, существования и исчезновения (рападения), т.е. обладает свойствами условно рефлекторной деятельности.

3. Что является физиологической основой нормального функционирования тканей?

Отвечая на этот вопрос, нужно отметить, что это «нормальное» строение этих тканей, соответствующее законам природы. Ибо телега движется потому, что построена в соответствии с определенными физическими законами. И каждая часть ее порождена Создателем по этим законам. В отношении целостного организма можно сказать, что это совершенный механизм, в котором функция соответствует структуре и разнообразие функций соответствует разнообразию структур организма и тесно связаны друг с другом, создавая эту целостность.

Сообразно тому как мы пытаемся выделить единицу движения в целостном акте, нам хочется понять, что же является единицей целостности организма, включающей и структуру, и функцию, и элементы их связей с другими структурами. Такой единицей в целостном организме может выступать метамер, так как он объединяет и сом, и висцеру, и имеет связи внутриметамерные, межметамерные и надсегментарные, имеет сосудистое обеспечение и нервные связи, обуславливающие его функционирование. Метамер может рассматриваться как физиологическая модель целостности организма.

4. Что мы делаем, проводя манипуляции на соматических и висцеральных структурах организма?

Если возникает дисфункция в метамере, возникает ли она изолированно в висцеральных или соматических частях его? Мы видим, что возникшая в кишечнике боль вызывает сокращение брюшной стенки, а вызывает ли боль в соматических структурах боль и дисфункцию со стороны висцеральных структур? Торакалгия может провоцировать боль в сердце, боль в области поясницы провоцирует дисфункцию и боль органов малого таза, боль в шейном отделе позвоночника провоцирует

головную боль. Влияние соматических и висцеральных структур взаимообусловлены, но сила этих влияний не прямая, а кратная и потому реакция соматических структур более выражена, чем висцеральных. Природа предусмотрела, чтобы реакция висцеральных структур на проблемы соматических не мешали сохранению жизнедеятельности организма. Если это так, то мы можем найти эквиваленты висцеральных дисфункций на соматических структурах и наоборот, а значит, эти нарушения возникают одновременно во всем метамере. Это говорит также о том, что, устраняя дисфункцию в соматических структурах, мы устраняем ее и в висцеральных. Таким образом, при устранении соматических дисфункций уменьшается или устраняется висцеральная дисфункция, связанная с данным метамером.

5. Что это за механизмы, которые мы хотим изменить?

Вряд ли мы вправе вмешиваться в тонко организованный механизм, если он адекватно функционирует. Тогда что же мы хотим сделать манипулятивными воздействиями? Вероятно, восстановить функционирование структур, в которых выявляется дисфункция, т.е. устранить дисфункцию структур, толкнуть вяло функционирующий элемент, в котором возникли проблемы с трофическим обеспечением, нервными механизмами организации движения тканей, и таким образом сбалансировать функции структур. Техники манипуляции во всех существующих школах – в целом одинаковые, с некоторыми модификациями. Структуры, на которые направлено воздействие, в организме одни и те же. Остается разница в диагностике. И споры о преимуществах напоминают индийскую притчу о слепых, которые судили о том, что такое слон, ощупав каждый свою часть его тела.

6. Вследствие чего может измениться функция той или иной структуры?

Мы видим, что причиной нарушения функции структуры могут быть травма (микротравма), интоксикации, локальное нарушение кровоснабжения, воспаление. Однако есть случаи, когда явных причин выявить не удастся. Мы говорим, что это функциональные нарушения. Аналогия можно провести с компьютерными нарушениями. Структурные нарушения в этом случае – это нарушения «железа»: принтер, плата те или иные детали. Но вот вы включаете компьютер, и минуту назад работающая программа зависает, произошел сбой программы, а это требует перезагрузки, т.е. нарушение возникает в процессе выполнения операции, т.е. в процессе выполнения функции. Если соотнести это с живым организмом, то это нарушение взаимодействия потоков афферентации различных структур организма, и это тоже одна из причин дисфункции.

7. Из каких структур может идти афферентация, формирующая дисфункцию?

Имеется проприоцептивная афферентация, обуславливающая позотонические реакции организма. Это проприоцептивная афферентация, связанная с изменением позы, положения организма в пространстве, обычно относительно гравитации земли. Точкой отсчета является в этом случае гравитационная ось; и движение, и поза построены вокруг этой оси так, что возникает равновесие частей тела, чтобы перемещение их в пространстве не привело к падению и потере возможности перемещения организма. Это своеобразный безмен, который балансирует вокруг оси гравитации, включая, как гири, те или иные мышцы. Руководит этим процессом вестибулярный аппарат. Смена поз – это, как правило, глобальные движения, но как организовано взаимодействие мышц в этом общем движении. Движение формируется на основе набора безусловных рефлексов новорожденного, и формируются схемы движения, а если в эту схему включается

источник афферентации (триггер) из соединительнотканых структур: фасций, связок, надкостницы, то это приводит к локальному сокращению мышцы данного региона, которая и приводит к дезорганизации привычной схемы движения.

8. Еще один важный вопрос. Если мы говорим об организации движения в организме, то какая структура обуславливает это движение?

Из известных двигательных структур организма мы знаем мышечную ткань: поперечнополосатые мышцы, гладкие мышцы, мышцы сосудов, кишечника, бронхов, протоков, матки, сердца. Хотя они и имеют свою специфику, но лишь эти мышцы обеспечивают движение тканей, других структур на тканевом уровне в организме нет. Увидеть, почувствовать движение тканей в организме можно, только если они приводятся в движение мышцами. Это значит, что возникновение блокад движения связано с мышечным дисбалансом и диссинергией при движении, и они лежат в основе дисфункции и соматических, и висцеральных структур. При этом все движения в организме неотъемлемы от функции нервной системы, а чувствуем мы обычно напряжение фасций, движение структур, связанных с мышцами, или их напряжение, а также проведение биологических ритмов через костные, фасциальные и другие ткани организма.

9. Какие физиологические механизмы, лежащие в основе движения, используют мануальные терапевты?

Взаимодействие мышц при движении обусловлено функционированием реципрокного механизма. Именно потому, что напряжение одних мышц связано с расслаблением антагонистов, возможно перемещение частей скелета, а значит и всего организма, а совокупность таких взаимодействий обуславливает позы и передвижение организма в пространстве. Отсюда возникает закономерность: если мы диагностируем

напряжение (укорочение) какой-либо мышцы, то ей соответствует расслабление или гипотония антагониста. Таким образом, функционально не существует изолированно расслабленной или напряженной мышцы, а существует функциональная пара. И в дальнейшем правильно говорить о функциональной паре, это снимает вопрос, что первично: ослабление мышцы или ее напряжение. В этом поле лежит и диагностическое, и корректирующее значение находки (расслабленной или напряженной мышцы). В этой связи, если мы совершаем движение в сторону сокращенной мышцы, оно происходит свободно, без ограничений, так как сокращенная мышца дает направление и облегчает движение, но если движение совершается в противоположную сторону, то она препятствует движению, ограничивает его, создает блокаду. В этом заключается физиологическая сущность функциональной блокады. К тому же ограничение движения в суставе связано с дисбалансом мышц и изменением оси движения суставных поверхностей в результате этого, так как нарушается конгруэнтность суставных поверхностей. Дисфункция мышечного аппарата тесно связана с возникновением триггерных точек, которые в значительной мере поддерживают эту дисфункцию (Д.Г. Тревел и Д.Г. Симонс, 2005). Реципрокный механизм лежит в основе манипуляций на мышцах и формирует также техники диагностики.

Реципрокное расслабление и активация используются в проведении мышечных техник манипуляции, если мы окажем грубое интенсивное воздействие на расслабленную мышцу или активизируем ее в изометрическом режиме, то она сократится, а напряженный антагонист расслабится, что приводит к балансированию мышц и освобождает сустав.

Техника миофасциального расслабления. Если мы окажем длительное одинаковое слабое давление на симметричные ткани или окажем поперечное давление на напряженную мышцу, то напряженные

мышцы расслабятся, и тонус симметричных мышц уравновесится, сбалансируется, а движение восстановится.

Непрямая функциональная техника манипуляции заключается в том, что, если попытаться максимально сблизить места прикрепления напряженной мышцы на несколько секунд, а потом привести сустав в нейтральное положение, то напряженная мышца расслабится, а тонус антагониста нормализуется и система сбалансируется, движение в суставе восстановится.

Мышечно-энергетическая техника. Если мы активизируем укороченную мышцу после ее небольшого растяжения, то после прекращения активации ее можно растянуть несколько еще. При повторной активации тонус мышц уравновесится и движение в суставе восстановится.

Мобилизация повторяющимся движением. При повторных движениях до преднапряжения амплитуда движения нарастает, так как включается реципрокный механизм и тонус мышц балансируется.

Подавление триггерных точек также устраняет мышечную дисфункцию, так как балансирует афферентные потоки и тем самым нормализует баланс мышц.

Существуют также механизмы цепных рефлексов, т.е.: движение в одном двигательном сегменте активизирует движения в соседнем, а правильнее сказать – в соседних, в зависимости от того, откуда это движение начинается, сверху или снизу.

Уже в раннем детском возрасте формируются цепные условные рефлексы на базе вестибулярного установочного шейно-тонического рефлекса, в котором по очереди включаются двигательные сегменты шейного отдела позвоночника, в дальнейшем включаются разгибатели верхних конечностей, сегменты грудного отдела позвоночника, в итоге происходит разгибание туловища, каждый активированный верхний сегмент вызывает частичную готовность, фасилитацию нижнего двигательного сегмента. Этот рефлекс является одним из наиболее ранних и лежит в основе форми-

рования разгибательной позы человека (Магнус Р., 1982). Движение облегчается сверху вниз относительно активированного сегмента. Это нормальное формирование схемы движения.

10. Целое и часть. Что такое целостность в аллопатии и холистический подход в гомеопатии и остеопатии?

Холи́зм (от др.-греч. ὅλος – целый, цельный) – в широком смысле – позиция в философии и науке по проблеме соотношения части и целого, исходящая из качественного своеобразия и приоритета целого по отношению к его частям. По сути вся древняя медицина являлась холистической. Термин холистической медицины в современном понимании введен в гомеопатию для разграничения принципов гомеопатической и аллопатической медицины Самуэлем Ганеманом и утверждения принципа «лечить подобное подобным». Термин «холистический подход» стали использовать также остеопатические школы.

В данном представлении, по сути, этими школами «отказано» научной современной медицине в целостности, это своеобразная «приватизация» целостного подхода. Часто заинтересованные лица считают, что холистический подход свойствен только гомеопатии и остеопатии. С точки зрения философских категорий, целое – это «вещь в себе» и является нам в виде «части». И вся современная медицина занимается изучением и восстановлением целостности организма, судя по части о целом.

И действительно, если реакция воздействия на части организма целостная, как можно говорить, что аллопаты лечат только ногу, а остеопаты, воздействуя на эту ногу, лечат весь организм.

Работами С.М. Деонесова и его учеников показано влияние соматических структур на функцию внутренних органов в клинике и эксперименте, что приводит к изменениям и со стороны крови, тонуса сосудов, функции внутренних органов, психиче-

ского состояния организма. Поэтому, устраняя соматическую дисфункцию, мы восстанавливаем нормальную функцию внутренних органов и всего организма. Это было подтверждено и нашими работами: при устранении дисфункции в шейном, грудном или поясничном отделах отмечалось улучшение функции сосудов головы, сердца, легких или органов малого таза (А.Е. Саморуков, 2006). Разве это не целостный подход? Разве физио- и бальнеопроцедуры не лечат весь организм, а психотерапия

или корпоральное воздействие при игло-терапии – не целостный подход? Здесь нет новизны в методическом подходе, и современная медицина – это не только лекарственная терапия. Так что разделение на холистическую медицину и аллопатическую является курьезом. Медицина – она целостна.

Стремление чем-то выделиться в отрыве от общей медицинской науки лишь ради самого выделения наносит только вред самой науке и продвигает ее не вперед, а в сторону.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М. : Медицина, 1974. – 446 с.
2. Бернштейн, Н.А. Биомеханика и физиология движений / Н.А. Бернштейн ; под ред. В.П. Зинченко. – М. : Изд-во «Ин-т практ. психологии» ; Воронеж : НПО «МОДЭК», 1997. – 608 с.
3. Деонесов, С.М. Боль и ее влияние на организм человека и животного / С.М. Деонесов. – Издательство : Медицинская литература, 1963. – 359 с.
4. Магнус, Р. Установка тела / Р. Магнус. – М. : Изд-во АН СССР, 1962, 624 с.
5. Орбели, Л.А. Лекции по физиологии нервной системы / Л.А. Орбели. – Медиздат, 1938.
6. Саморуков, А.Е. Мануальная терапия в восстановительном лечении больных с вертеброгенными нейропатиями и вертебро-висцеральными нарушениями : практическое руководство / А.Е. Саморуков. – М., 2006. – 100 с.
7. Тревел, Д.Г. Миофасциальные боли и дисфункции / Д.Г. Тревел и Л.С. Симонс, Д.Г. Симонс. – М. : «Медицина», 2005. – Т. 1, 2. – 1814 с.
8. Узнадзе, Д.Н. Теория установки / Д.Н. Узнадзе. – Москва-Воронеж, 1997.
9. Ухтомский, А.А. Физиология двигательного аппарата / А.А. Ухтомский. – Вып. 1. – Л. : Практическая медицина, 1927.

ОБУЧЕНИЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ

«МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ» И «РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ» В 2016 ГОДУ

1. РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА

Лечебный факультет

Кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики

УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ» НА 2016 ГОД

№	Наименование цикла и контингента слушателей	Вид обучения (ПК, ПП и форма обучения)	Период проведения цикла	Продолжительность обучения (ч.)
1	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (профессиональная переподготовка, с выдачей сертификата)	ПП, очная	11.01.2016–29.04.2016	576
2	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (сертификационный цикл)	ПК, очная	11.05.2016–03.06.2016	144
3	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (сертификационный цикл)	ПК, очная	06.06.2016–01.07.2016	144
4	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (профессиональная переподготовка, с выдачей сертификата)	ПП, очная	01.09.2016–16.12.2016	576

Адрес: г. Москва, проспект Вернадского, д. 121, Центр мануальной терапии

Контактный телефон: (495)433-81-27

E-mail: chudaykina.57@mail.ru

Контактное лицо – Чудайкина Надежда Степановна

2. ГБОУ ВПО ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.М. СЕЧЕНОВА МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт профессионального образования

Кафедра нелекарственных методов лечения и клинической физиологии

УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ» НА 2016 ГОД

№	Наименование цикла и контингент слушателей	Вид обучения (ПК, ПП и форма обучения)	Период проведения цикла	Продолжительность обучения (ч.)
1	Актуальные вопросы рефлексотерапии (Суджок, микропунктурные системы)	ПК очная	15.01.16–11.02.16	144
2	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ (сертификационный цикл)	ПК очная	15.03.16–29.04.16	216
3	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ (профессиональная переподготовка, с выдачей сертификата)	ПП очная	02.09.2016–24.12.2016	576

Адрес: обучение на курсе «Рефлексотерапия» проводится на базе клинической больницы №12 г. Москвы, Волоколамское ш., 47, корпус 5, аудитория 51-52. (Проезд: м. Сокол, далее трол. 12 или 70 до ост. «Покровское-Глебово»)

Контактный телефон: 8-903-275-45-61

E-mail: Olaw@bk.ru

Контактное лицо – к.м.н. Хрипунова Ольга Владимировна

3. ГБОУ ВПО ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.М. СЕЧЕНОВА МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Институт профессионального образования Кафедра мануальной терапии
УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«**МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ**» НА 2016 ГОД

№	Наименование программы	Форма проведения программы	Сроки проведения	Продолжительность (час.)
1	Мануальная терапия суставов конечностей и подиатрия	ТУ	12.01-22.02.2016	216
2	Избранные вопросы мануальной терапии	ТУ	24.02-24.03.2016	144
3	Мануальная терапия	ТУ, С	17.03-27.04.2016	216
4	Избранные остеопатические техники в мануальной терапии	ТУ	10.05-21.06.2016	216
5	Принципы остеопатической диагностики в мануальной терапии	ТУ	01.11-29.11.2016	144
6	Мануальная терапия	ПП, С	01.09-22.12.2016	576

ТУ – тематическое усовершенствование

ПП – Профессиональная переподготовка

С – последующая сертификация

Адрес: **119435, г. Москва, ул. Б. Пироговская, д. 6, стр. 1, Университетская клиническая больница №1**

Контактный телефон: **(499) 245-39-97**

E-mail: malykhin@inbox.ru

Контактное лицо: **и.о. зав. уч. частью Мальных Михаил Юрьевич**

4. ГБОУ ДПО РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Факультет терапевтический Кафедра рефлексологии и мануальной терапии
УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН ОБУЧЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«**МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ**» И «**РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ**» НА 2016 ГОД

№	Наименование цикла и контингента слушателей	Вид обучения (ПК, ПП и форма обучения)	Период проведения цикла	Продолжительность обучения (мес.)
1	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ	ПП, очная	11.01–04.05	4,00
2	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ	ПК, очная	25.01–20.02	1,00
3	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ	ПК, очная	24.02–23.03	1,00
4	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ	ПК, очная	28.03–23.04	1,00
5	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ	ПК, очная	11.05–07.06	1,00
6	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ	ПК, очная	08.06–06.07	1,00
7	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ	ПП, очная	06.09–27.12	4,00
8	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ	ПК, очная	03.10–29.10	1,00
9	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ	ПК, очная	07.11–03.12	1,00

Адрес: **125284, Москва, ул. Поликарпова, 12, 3-й этаж, кафедра рефлексологии и мануальной терапии РМАПО**

Контактные телефоны: **8(495) 945-56-18, 8(499) 728-81-13, 8(495) 945-55-12**

E-mail: reflexology@yandex.ru

Контактное лицо: **зав. уч. частью, доцент Тянь Виктория Николаевна**

4. МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.И. ЕВДОКИМОВА

Факультет дополнительного профессионального образования
Кафедра нервных болезней лечебного факультета

ОБУЧЕНИЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «**МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ**»
С ПОЛУЧЕНИЕМ ДИПЛОМА И СЕРТИФИКАТА ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗЦА в 2016 г.

№	Наименование цикла	Вид обучения (ПП, ПК и форма обучения)	Период проведения цикла	Продолжительность обучения (ч.)
1	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (профессиональная переподготовка, с выдачей сертификата)	ПП, очная	18.01.2016–13.05.2016 г.	576
2	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (ОУ, сертификационный цикл)	ПК, очная	01.12.2015–28.12.2015 г.	144
3	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (ОУ, сертификационный цикл)	ПК, очная	04.04.2016–30.04.2016 г.	144
4	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (профессиональная переподготовка, с выдачей сертификата)	ПП, очная	9.09.2016–30.12.2016 г.	576
5	МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ (ОУ, сертификационный цикл)	ПК, очная	01.12.2016–28.12.2016 г.	144

Адрес: **Москва, ул. Куусинена, д. 6 Б, Городская поликлиника №62, филиал 3.**

Телефон: **8(926)9844270.** E-mail: reflex_mgmsu@mail.ru

Контактное лицо – **к.м.н. Диденко Алексей Валерьевич**

5. МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.И. ЕВДОКИМОВА

Факультет дополнительного профессионального образования
Кафедра нервных болезней лечебного факультета

ОБУЧЕНИЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «**РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ**»
С ПОЛУЧЕНИЕМ ДИПЛОМА И СЕРТИФИКАТА ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗЦА в 2016 г.

№	Наименование цикла	Вид обучения (ПП, ПК и форма обучения)	Период проведения цикла	Продолжительность обучения (ч.)
1	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ (профессиональная переподготовка, с выдачей сертификата)	ПП, очная	18.01.2016–13.05.2016 г.	576
2	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ (ОУ, сертификационный цикл)	ПК, очная	29.02.2016–28.03.2016 г.	144
3	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ (профессиональная переподготовка, с выдачей сертификата)	ПП, очная	9.09.2016–30.12.2016 г.	576
4	РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ (ОУ, сертификационный цикл)	ПК, очная	03.10.2016–29.10.2016 г.	144

Адрес: **Москва, ул. Куусинена, д. 6 Б, Городская поликлиника №62, филиал 3.**

Телефон: **8(926)9844270.** E-mail: reflex_mgmsu@mail.ru

Контактное лицо – **к.м.н. Ким Кира Сергеевна**



Информационное письмо

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в юбилейной научно-практической конференции

«РЕФЛЕКСОТЕРАПИЯ И МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ В XXI ВЕКЕ»,

**посвященной 60-летию государственным службам рефлексотерапии
и 35-летию мануальной терапии в России,
которая состоится в Москве 20–21 мая 2016 года с международным участием**

*Организаторы: Российская медицинская Академия последипломного образования
Кафедра рефлексологии и мануальной терапии РМАПО*

Приглашаем к участию в конференции специалистов, чья профессиональная деятельность связана с диагностикой, лечением и профилактикой методами рефлексотерапии и мануальной терапии, а также предприятия, производящие диагностические, лечебные приборы и оборудование. В рамках конференции будет организована выставка производителей медицинского оборудования применяемого в рефлексотерапии и мануальной терапии.

За прошедшие годы подобные конференции стали выдающимся явлением в медицинской и общественной жизни нашей страны, престижным медицинским форумом, вносящим значительный вклад в развитие и популяризацию в России достижений современной медицины, важнейшим элементом непрерывного профессионального образования.

Основные темы, предлагаемые к обсуждению:

1. Организация служб рефлексотерапии и мануальной терапии в России и зарубежных странах.
2. Обучение, сертификация, лицензирование и аккредитация специалистов по рефлексотерапии и мануальной терапии.
3. Инновационные методы в рефлексотерапии и мануальной терапии.
4. Рефлексотерапия и мануальная терапия в клинической практике:
 - 4.1. Рефлексотерапия и мануальная терапия в неврологии и нейрохирургии.
 - 4.2. Рефлексотерапия и мануальная терапия в клинике внутренних болезней.
 - 4.3. Рефлексотерапия и мануальная терапия в травматологии и ортопедии.
 - 4.4. Рефлексотерапия и мануальная терапия в педиатрии.
 - 4.5. Рефлексотерапия и мануальная терапия в других специальностях.
5. Методы профилактики в рефлексотерапии и мануальной терапии.

Организации, общества, профессиональные объединения и лица, желающие принять участие в конгрессе, могут направлять заявки по почтовому или электронному адресу Оргкомитета.

Конгресс будет проводиться в здании учебного корпуса РМАПО по адресу: г. Москва, ул. Беломорская, д. 19, этаж 5.

Проезд: м. «Речной вокзал», далее троллейбус №58, или автобус/маршрутное такси №90 до остановки «Институт усовершенствования врачей».

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

**125284 г. Москва, ул. Поликарпова, д. 12, кафедра рефлексологии и мануальной терапии
ГБОУ ДПО РМАПО**

Сайт конференции: www.conferenciya XXI.ucoz.com

E-mail: reflexology@yandex.ru

Тел.: 8(495)945-56-18, 8(499)728-81-13, 8(495)945-55-12

Организационный комитет

Правила оформления тезисов к юбилейной научной конференции «Рефлексотерапия и мануальная терапия в XXI веке»

Общие требования: Текст тезисов должен быть представлен на русском языке без переносов, объемом не более 2-х машинописных страниц: Размер бумаги - 210x 297, ориентация - книжная; поля - левое, правое, верхнее и нижнее - 2 см. Выравнивание текста - по ширине.

Возможна пересылка электронного варианта по электронной почте в виде вложенного файла с указанием в названии файла фамилии первого автора, города, порядкового номера файла без интервалов и точек (ИВАНОВМОСКВА1). При подготовке тезисов должен быть использован текстовый редактор WORD (версии 6.0 и выше), шрифт типа Times, размер шрифта 12. Текст тезисов следует отпечатать на листе бумаги высокого качества форматом А4 через один интервал.

Материал тезисов должен включать следующие разделы:

- а) Название доклада (прописными буквами);
- б) Фамилии и инициалы всех авторов;
- в) Учреждение, город;
- г) Цель работы, методы, результаты и заключение.

Тезисы будут опубликованы с авторского оригинала без редакционной правки. Не допускается размещение в тексте тезисов таблиц, рисунков и схем. Электронный вариант должен быть абсолютно идентичен.

Образец:

НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ (ШРИФТ ПОЛУЖИРНЫЙ, БУКВЫ ЗАГЛАВНЫЕ)

Авторы - фамилия, инициалы (шрифт Times New Roman 12, курсив).

Учреждение, в котором выполнена работа, город, страна (шрифт Times New Roman 12, курсив).

Текст (шрифт Times New Roman 12, буквы строчные).

Тезисы докладов будут опубликованы в сборнике материалов конференции, журнале «Рефлексология». Срок представления тезисов в оргкомитет конференции – до 31 марта 2016 года.

Заявки на участие в конференции, темы устных сообщений и тезисы направлять на имя к.м.н., доцента Мосейкина Ильи Александровича по адресу: reflexology@yandex.ru

В конце тезисов необходимо указать контактные данные основного автора: мобильный телефон и электронную почту.

После рассмотрения заявки на устное или стендовое сообщение, при положительном решении оргкомитета, первый автор будет уведомлен о включении доклада в программу конференции по адресу, указанному в сопроводительном письме.

Язык конференции: русский, английский.

Ждём вас, чтобы отметить праздник вместе, также, как в 2006 году мы праздновали 50-летие рефлексотерапии и 25-летие мануальной терапии в России на международной конференции «Рефлексотерапия и мануальная терапия в XX веке», в которой приняли участие представители всех субъектов РФ и 44 делегации из зарубежных стран.

Проживание:

Общежитие РМАПО: 125445 г. Москва, ул. Смольная, д. 40. Проезд: метро «Речной вокзал», далее троллейбус №58, или автобус/маршрутное такси №90 до остановки «Институт усовершенствования врачей». Телефон: 84954514424. Стоимость проживания (койко-место) – 750 руб.

Общежитие РМАПО: 125195 г. Москва, Ленинградское шоссе, д. 106. Телефон: 84994575261. Проезд: метро «Речной вокзал», далее троллейбус №58. Стоимость проживания (койко-место) – 750 руб.

Гостиница «Союз»: 125445 г. Москва, ул. Левобережная, д. 12. Телефон отдела бронирования: 84959562999; 84954572088. Стоимость проживания в номере эконом-класса – 2000 руб., в номере комфорт-класса – 2880 руб. Проезд: метро «Речной вокзал», далее автобус №138, № 139 до остановки «Гостиница Союз».

Участие в конференции и публикация тезисов на электронном носителе – бесплатно.

Культурная программа:

Культурная программа проводится по заявкам участников – театры, музеи, выставки.

Организационный комитет

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. Большой 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.
8. 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 x 12 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 вернуть 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.