

Остеопатическое лечение пациентов с цервикалгией

А. А. Петрищев¹, Д. Е. Мохов^{2,3}, А. М. Шакиров⁴

¹ Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е. А. Вагнера, 614000,

Пермь, ул. Петропавловская, д. 26, тел.: 8 342 217-10-31, e-mail: rector@psma.ru

² Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, 191015,

Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41, тел.: 8 812 303-50-00, e-mail: rectorat@szgmu.ru

³ Санкт-Петербургский государственный университет, Институт остеопатии, 199034,

Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9, тел.: 8 812 328-20-00, e-mail: spbu@spbu.ru

⁴ Научно-исследовательский лечебный центр «Деома», 191040, Санкт-Петербург,
пр. Лиговский, д. 60/62, тел.: 8 812 327-89-68, e-mail: 79219716071@yandex.ru

Реферат

Введение. Больные цервикалгией предъявляют разнообразные жалобы на головные боли, головокружение, лабильность артериального давления, сердцебиение, чувство страха, нехватки воздуха, слабости, метеолабильности. Медикаментозная терапия цервикалгии не устраняет весь спектр жалоб, а локальные манипуляции на шейных позвонках могут вызывать обострения вегетативно-сосудистых проявлений заболевания. Изучение остеопатических дисфункций у больных цервикалгией и анализ результатов остеопатического лечения позволит обосновать необходимость остеопатической коррекции при данной патологии.

Цель. Определение структуры ведущих соматических дисфункций у больных цервикалгией и изучение эффекта остеопатической коррекции при лечении данной патологии.

Методы. Под наблюдением находились 38 пациенток 22–57 лет с цервикалгией, разделенных случайным образом на две рандомизированные группы: 1-я (контрольная) — 18 женщин, которым проводили локальное мануальное лечение (мягкотканые релаксационные техники); 2-я (основная) — 20 пациенток, которым был проведен курс классического остеопатического лечения. Для оценки результатов лечения изучали интенсивность болевого синдрома, состояние вегетативной регуляции организма, психическое состояние пациента. Интенсивность болевого синдрома оценивали по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), пальпаторно — болезненность триггерных точек в области шеи согласно рекомендациям В. П. Веселовского. Состояние регуляторных систем организма оценивали методом интервалокардиографии. Анализировали динамику индекса напряжения при ортостатической пробе. Психическое состояние пациента оценивали с использованием анкеты САНТ (самочувствие, активность, настроение, тревожность).

Результаты. Установлены характерные для пациентов с цервикалгией соматические дисфункции. Показано положительное влияние остеопатического лечения на динамику клинических признаков цервикалгии и состояние вегетативной регуляции организма. Остеопатическое лечение доказало более высокую эффективность и длительность сохранения терапевтического эффекта по сравнению с локальными техниками.

Заключение. Остеопатическая коррекция соматических дисфункций может являться адекватным методом выбора при лечении цервикалгии.

Ключевые слова: цервикалгия, остеопатическое лечение, соматические дисфункции

Osteopathic Treatment of Patients Presenting Cervicalgia

A. Petrishev¹, D. Mokhov^{2,3}, A. Shakirov⁴

¹ Perm State Medical University n.a. acad. E. A. Vagner, 26, Petropavlovskaya street,

Perm, 614000, phone: +7 342 217-10-31, e-mail: rector@psma.ru

² North-Western State Medical University n.a. I. I. Mechnikov, 41, Kirochnaya street,

St. Petersburg, 191015, phone: +7 812 303-50-00, e-mail: rectorat@szgmu.ru

³ Saint Petersburg State University, Institute of Osteopathy, 7/9, Universitetskaya embankment,

St. Petersburg, 199034, phone: +7 812 328-20-00, e-mail: spbu@spbu.ru

⁴ Scientific research treatment centre «Deoma», 60/62, Ligovskiy avenue, St. Petersburg, 191040, phone: +7 812 327-89-68, e-mail: 79219716071@yandex.ru

Abstract

Introduction. Patients suffering from cervicgia present different problems such as headache, vertigo, lability of arterial pressure, heartbeating, sensation of fear, shortness of breath, weakness, meteorolability. Presence of this kind of symptoms can be connected with the irritation of the vegetovascular structures abundantly present in this region. Medication therapy of cervicgia doesn't eliminate all the complaints, and local manipulations on the cervical vertebra provoke aggravation of vegetovascular manifestations of the disease. The study of osteopathic dysfunctions in patients presenting cervicgia and the analysis of the results of osteopathic treatment permit to justify the necessity of osteopathic correction in patients presenting this pathology.

Research objectives. To define the structure of the leading somatic dysfunctions in patients presenting cervicgia and to study the effect of use of osteopathic correction in treatment of this pathology.

Research methods. 38 women aged 22–57 presenting cervicgia were divided into two randomized groups. The first group (comparison group) formed by 18 women received local manual treatment: soft tissue relaxational techniques. The second (main) group formed by 20 women received a course of classical osteopathic treatment. The intensity of the pain syndrome, the state of the organism and the psychological state of the patients were examined in order to evaluate the results of the treatment .

The intensity of the pain syndrome was evaluated with the use of the visual analogue scale. The palpatory soreness of the trigger points in the cervical region was evaluated according to the recommendations by V. P. Veselovsky. The state of the regulatory systems of the body was evaluated with the use of intervalcardiography. The dynamics of the tension index was measured with the help of the orthostatic test. The patient's psychological state was evaluated with the help of the enquiry WAMA (well-being, activity, mood, anxiety).

Results. There were found local somatic dysfunctions typical for the patients. Osteopathic treatment influenced positively on the dynamics of the clinical signs of cervicgia and the state of the vegetative regulation of the body. Osteopathic approach proved its high effectiveness and long-lasting therapeutic results in comparison with the use of local techniques.

Conclusion. Osteopathic correction of somatic dysfunctions can be an adequate method of treatment of cervicgia.

Keywords: *cervicgia, osteopathic treatment, somatic dysfunction*

Введение

Цервикалгия является частой причиной потери трудоспособности работающего населения, что приводит к существенным экономическим потерям. Распространенность вертеброгенных болевых синдромов у взрослого населения достигает 62% [8, 10]. Помимо традиционных жалоб на головные боли и ограничение подвижности, характерных для шейной дорсопатии, у таких пациентов бывает головокружение, лабильность артериального давления, сердцебиение, чувство страха, ощущение нехватки воздуха, приступы слабости и метеолабильности. Наличие подобных симптомов может быть связано с раздрацией вегетативно-сосудистых структур, обильно представленных в данной области. Хронический болевой синдром вызывает раздрацию надсегментарных структур вегетативной нервной системы, приводящую к формированию психовегетативного синдрома, сопровождающегося снижением настроения, повышением тревожности, снижением жизненной активности [4–6]. Классическая медикаментозная терапия цервикалгии, как правило, не устраняет весь спектр жалоб, а локальные манипуляции на шейных позвонках зачастую вызывают обострения вегетативно-сосудистых проявлений заболевания [10]. Несмотря на многочисленные работы по изучению цервикалгии, до настоящего времени не определены соматические дисфункции (СД) различного уровня, характерные для больных цервикалгией, и их влияние на адаптационные процессы, происходящие в организме. Исходя из вышесказанного, актуальным остается изучение остео-

патических дисфункций у больных цервикалгией, анализ которых позволит обосновать алгоритм остеопатической коррекции.

Цель

Определение структуры ведущих соматических дисфункций у больных цервикалгией и изучение эффекта остеопатической коррекции при лечении данной патологии.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением находились 38 пациенток 22–57 лет с цервикалгией, не сопровождающейся корешковыми и корешково-сосудистыми синдромами, а также соматическими заболеваниями в стадии обострения и декомпенсации. Для изучения влияния остеопатических методов лечения цервикалгии пациенты были случайным образом разделены на две рандомизированные группы: 1-я (контрольная) — 18 женщин, которым проводили локальное мануальное лечение (мягкотканые релаксационные техники и устранение болезненности триггерных точек (ТТ) в области воротниковой зоны, тракционные осевые техники, мобилизационные и манипуляционные техники на шейном отделе позвоночника); 2-я (основная) — 20 пациенток, которым был проведен курс классического остеопатического лечения (устранение СД согласно общепринятым рекомендациям) [9]. Курс лечения — 6–10 сеансов, 2 сеанса в неделю в обеих группах.

Клиническое обследование включало стандартный неврологический, нейроортопедический и остеопатический осмотры [3, 7, 11]. Пациенток обследовали 3 раза — до лечения, в 1-ю неделю после завершения лечения и через 3 мес после завершения лечения. Процедуру остеопатического осмотра проводили согласно клиническим рекомендациям [9]. Для оценки результатов лечения изучали интенсивность болевого синдрома, состояние вегетативной регуляции организма, психическое состояние пациента.

Интенсивность болевого синдрома оценивали по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) от 0 до 10 баллов. Кроме того, для более полной характеристики болевого синдрома пальпаторно оценивали болезненность ТТ в области шеи согласно рекомендациям В.П. Веселовского [7]. Определяли следующие показатели: степень болевого ощущения (СБ), продолжительность боли (ПБ), степень иррадиации (СИ). Каждый из этих показателей оценивали по степени выраженности. Первая СБ — слабо выраженная, подтверждаемая вербальным ответом, вторая — выраженная, сопровождающаяся отрицательным эмоциональным оттенком и мимической реакцией, третья — резко выраженная, сопровождается резкой двигательной реакцией больного. Первая степень ПБ — болезненность кратковременная, исчезает после прекращения раздражения, вторая — после прекращения воздействия болевые ощущения длятся в течение 1 мин, третья — болевые ощущения длятся более 1 мин. Первая СИ — болезненность местная, вторая — иррадиация в рядом расположенные зоны (в пределах данной мышцы), третья — иррадиация в отдаленные участки (конечности, голова, грудь).

Состояние регуляторных систем организма оценивали с использованием методики интервалокардиографии. Исследование синусового сердечного ритма проводили на аппарате «Фукуда-СР2155». Анализировали индекс напряжения (ИН) — интегральный показатель, свидетельствующий о напряжении компенсаторных механизмов организма, об уровне функционирования центрального контура регуляции ритма сердца. При напряжении механизмов адаптации увеличивается ИН, что свидетельствует об усилении активности адренергических систем. Состояние неудовлетворительной адаптации сопровождается более значительной активацией адренергических систем, что выражается в дальнейшем росте ИН. При переходе к состоянию срыва адаптации появляются изменения, выходящие за пределы физиологической нормы, которые определяли согласно рекомендациям Р. М. Баевского [1]. В данной работе изучали исходный вегетативный тонус и вегетативную реактивность на 1-й минуте ортостатической пробы [2].

Психическое состояние пациента оценивали с использованием анкеты САНТ (самочувствие, активность, настроение, тревожность). Интегративный показатель тревожности соотносили со следующими критериями: 6–15 баллов — низкая тревожность, 16–30 баллов — средняя тревожность, 31–40 баллов — повышенная тревожность, 41–60 баллов — высокая тревожность.

Статистическую обработку данных проводили с помощью статистического пакета Statistica 6.0.

Результаты и обсуждение

Изучение анамнеза показало, что у всех пациенток имели место случаи статической перегрузки шейного отдела в сочетании с психоэмоциональным перенапряжением. Травматические факторы в виде аномальных по силе или амплитуде движений имели место у 5 (28%) пациенток 1-й группы и у 4 (20%) — 2-й, хроническое переохлаждение — у 2 (11%) 1-й группы и у 2 (10%) — 2-й. При оценке характера болевого синдрома все пациентки указывали на ноющие, тянущие ощущения в области шеи, усиливающиеся при статической нагрузке, в крайних положениях, длительностью более 3 мес. Жалобы на ограничение подвижности в шейном отделе также предъявляли все больные. Вегетативные проявления присутствовали у 12 (60%) человек 1-й группы и у 14 (70%) 2-й. В неврологическом статусе отмечали незначительные признаки асимметрии черепно-мозговых нервов у 2 (11%) пациенток 1-й группы и у 1 (5%) — 2-й, асимметрию мышечно-сухожильных рефлексов — у 1 (5%) пациентки 2-й группы. Статистически значимых различий в распространенности жалоб и анамнестических данных у пациенток исследуемых групп установлено не было ($p \geq 0,05$).

Анализ результатов остеопатического обследования у больных показал отсутствие глобальных биомеханических и ритмогенных СД в обеих группах. Нейродинамические постуральные глобальные дисфункции установлены у 22% пациенток 1-й группы и у 20% — 2-й. После лечения данные нарушения сохранились у 18% пациенток 1-й группы и устранены — во 2-й.

Динамика региональных СД на фоне лечения у больных цервикалгией представлена в табл. 1. Как видно из представленного материала, в обеих группах наблюдения до лечения выявлены идентичные СД. Наиболее характерными для пациенток с цервикалгией оказались СД тазовой области у 17 (94%) пациенток 1-й и у 18 (90%) — 2-й группы; СД области головы — у 16 (89%) пациенток

Таблица 1

Динамика региональных соматических дисфункций у пациенток обеих групп, абс. число (%)

Область соматических дисфункций	1-я группа, n=18			2-я группа, n=20		
	до лечения	после лечения	через 3 мес	до лечения	после лечения	через 3 мес
Головы	16 (89)	14 (78)	16 (89)	18 (90)	0	3 (15)
Верхних конечностей	6 (33)	5 (28)	5 (28)	6 (30)	0	0
Нижних конечностей	12 (67)	10 (56)	14 (78)	14 (70)	4 (20)	6 (30)
Грудная	15 (83)	12 (67)	14 (78)	16 (80)	5 (25)	9 (45)
Поясничная	12 (67)	10 (56)	11 (61)	12 (60)	3 (15)	4 (20)
Тазовая	17 (94)	16 (89)	17 (94)	18 (90)	0	2 (10)
Грудной полости	5 (28)	5 (28)	5 (28)	7 (35)	3 (15)	6 (30)
Органов брюшной полости	8 (44)	8 (44)	12 (67)	10 (50)	2 (10)	5 (25)
Гортанно-глоточного комплекса	9 (50)	5 (28)	8 (44)	9 (45)	2 (10)	3 (15)
Твердой мозговой оболочки	9 (50)	8 (44)	9 (50)	11 (55)	4 (20)	6 (30)

1-й и у 18 (90 %) — 2-й группы; СД грудной области — у 15 (83 %) пациенток 1-й и у 16 (80 %) — 2-й группы. Остальные СД наблюдали менее чем у 70 % пациенток. После лечения в 1-й группе наблюдали недостоверное и разнонаправленное уменьшение СД, которые возвращались к исходным показателям через 3 мес. Во 2-й группе статистически значимое ($p < 0,01$) уменьшение числа СД после лечения сохранялось и через 3 мес после курса лечения.

Анализ выявленных локальных СД показал наличие на шейном уровне в обеих группах приоритета сегмента C_0-C_I и C_I-C_{II} (100 % наблюдений). Сегменты $C_{II}-C_{VII}$ имели дисфункции отдельных позвонков по вариантам *ERS* и *FRS* с сопоставимыми количественными характеристиками. Несмотря на достижение достоверной положительной динамики лечения СД в области шеи, у пациенток 1-й группы количественные показатели вернулись к исходному уровню через 3 мес после лечения. У пациенток 2-й группы получено статистически значимое ($p < 0,001$) уменьшение СД сразу после лечения и через 3 мес ($p < 0,001$), табл. 2.

Таблица 2

**Динамика локальных соматических дисфункций в шейной области
у пациенток обеих групп, абс. число (%)**

Дисфункция	1-я группа, n=18			2-я группа, n=20		
	до лечения	после лечения	через 3 мес	до лечения	после лечения	через 3 мес
C_0-C_I	18 (100)	6 (33)	18 (100)	20 (100)	2 (10)	2 (10)
C_I-C_{II}	18 (100)	5 (28)	17 (94)	20 (100)	1 (5)	1 (5)
$C_{II}-C_{VII}$	16 (89)	2 (11)	16 (89)	19 (95)	3 (15)	2 (10)

Помимо шейного отдела, локальные СД чаще всего выявляли: грудобрюшной диафрагмы — у 18 (100 %) пациенток 1-й и у 20 (100 %) — 2-й группы; задняя ротация подвздошной кости слева — у 12 (67 %) пациенток 1-й и у 13 (65 %) — 2-й; СД височно-нижнечелюстного сустава — у 5 (28 %) пациенток 1-й и у 6 (30 %) — 2-й группы.

У 100 % пациенток обеих групп наблюдали болезненность ТТ в области шеи в перикраниальных мышцах, коротких и длинных разгибателях шеи, трапецивидной и мышце, поднимающей лопатку. Динамика болезненности миофасциальных ТТ в данных мышцах до и после лечения представлена в табл. 3.

Таблица 3

**Динамика интенсивности болевого синдрома при пальпации триггерных точек
у пациенток обеих групп, баллы ($M \pm m$)**

Показатель	До лечения	После лечения	Через 3 мес
Степень болевого ощущения			
1-я группа	2,74 ± 0,22	0,54 ± 0,14	2,16 ± 0,24
2-я группа	2,68 ± 0,17	0,42 ± 0,10	0,61 ± 0,12
Продолжительность боли			
1-я группа	2,12 ± 0,19	0,24 ± 0,21	1,78 ± 0,22
2-я группа	2,15 ± 0,23	0,31 ± 0,19	0,48 ± 0,17
Степень иррадиации			
1-я группа	2,24 ± 0,22	0,43 ± 0,12	1,93 ± 0,37
2-я группа	2,16 ± 0,20	0,38 ± 0,11	0,52 ± 0,18

До лечения показатели СБ, ПБ и СИ у пациенток обеих групп были практически идентичны. После лечения наблюдали статистически значимое ($p < 0,01$) снижение всех трех показателей в обеих группах, при этом статистически значимых различий между данными пальпации ТТ у больных основной и контрольной групп установлено не было. Необходимо подчеркнуть, что статистически значимые различия показателей пальпации ТТ во 2-й группе сохранились и через 3 мес после лечения ($p < 0,001$, $t = 9,94$, $t = 5,8$, $t = 6,08$, $df = 38$) при отсутствии таковых в контрольной группе, свидетельствует о выраженном и стойком терапевтическом эффекте остеопатической коррекции при лечении цервикалгии.

Аналогичные результаты получены при оценке интенсивности болевого синдрома по ВАШ. В 1-й группе интенсивность болевого синдрома сразу после лечения снизилась более чем в 2 раза ($p \leq 0,01$, $t = 3,56$, $df = 34$) и возвратилась практически к прежним значениям через 3 мес, в то время как во 2-й группе, где пациенткам проводили остеопатическую коррекцию, сразу после лечения интенсивность болевого синдрома снизилась в 6,6 раза и оставалась ($p \leq 0,001$, $t = 5,34$, $df = 38$) незначительной (табл. 4).

Таблица 4

**Динамика интенсивности болевого синдрома по ВАШ
у пациенток обеих групп, баллы ($M \pm m$)**

Группа	До лечения	После лечения	Через 3 мес
1-я (контрольная)	7,23 ± 2,01	3,18 ± 1,32	6,51 ± 2,13
2-я (основная)	7,54 ± 1,93	1,14 ± 0,72	2,13 ± 0,97

Локальное воздействие на шейный отдел у 5 пациенток сопровождалось побочными эффектами в виде преходящих головокружений, озноба, чувства «намятости» шеи, кратковременного повышения артериального давления и другими жалобами вегетативного характера, возникающими через день-два после сеанса. Характерно, что при целостном остеопатическом лечении, использованном во 2-й группе, ни в одном случае не были зафиксированы побочные реакции.

До лечения у пациенток обеих групп при ортостатической пробе ИН свидетельствовал о напряжении механизмов адаптации организма. После лечения у больных обеих групп статистически значимо, с большой степенью достоверности снизился ИН ($t = 3,09$, $df = 34$, $t = 9,03$, $df = 38$, $p < 0,001$), что говорит о снижении у пациенток стрессорного влияния боли и оптимизации регуляторных механизмов симпатической и парасимпатической систем. Необходимо отметить, что благоприятное влияние лечения на регуляцию сердечного ритма сохранилось у пациенток обеих групп через 30 дней после начала лечения ($t = 2,09$, $df = 34$, $p < 0,05$, $t = 7,08$, $df = 38$, $p < 0,01$), при этом снижение ИН на 30-й день после начала лечения у пациенток опытной группы было более выражено, чем у больных контрольной группы ($t = 5,9$, $df = 36$, $p < 0,01$), табл. 5.

Таблица 5

**Динамика индекса напряжения на 1-й минуте ортостатической пробы
у пациенток обеих групп, $M \pm m$**

Группа	До лечения	После лечения	Через 3 мес
1-я (контрольная)	462,1 ± 19,1	353,7 ± 30,4	401,3 ± 22,1
2-я (основная)	429,9 ± 17,2	193,4 ± 19,7	221,9 ± 20,9

Исследование психического состояния позволило установить исходно повышенный уровень тревожности до лечения у всех пациенток. После лечения наблюдали некоторое снижение уровня тревожности у пациенток контрольной группы и повышение — у пациенток опытной группы. Однако данные изменения не были статистически значимы. Через 30 дней после лечения у пациенток контрольной группы уровень тревожности вернулся к высоким значениям, в то время как у пациенток опытной группы наблюдали снижение данного показателя, статистически значимое по сравнению с уровнем до лечения ($t = 2,5$, $df = 38$, $p < 0,05$). Это можно трактовать как отсроченный лечебный эффект на фоне восстановления биомеханики и вегетативного баланса (табл. 6).

Таблица 6

Динамика показателя тревожности по анкете САНТ у пациенток обеих групп, $M \pm m$

Группа	До лечения	После лечения	Через 3 мес
1-я (контрольная)	$39,8 \pm 1,2$	$37,4 \pm 1,6$	$41,1 \pm 1,87$
2-я (основная)	$36,3 \pm 1,4$	$38,1 \pm 1,54$	$30,6 \pm 1,71$

Выводы

У пациентов с цервикалгией чаще выявляют биомеханические региональные соматические дисфункции в шейной, тазовой областях, краниосакральной системе и локальные — C_0-C_1 , C_1-C_2 , грудобрюшной диафрагмы, височно-нижнечелюстного сустава, задняя ротация подвздошной кости слева.

Пациенты с цервикалгией имеют психовегетативный синдром, проявляющийся активацией симпатического звена вегетативной нервной системы, повышенной вегетативной реактивностью и высоким уровнем тревожности, возможно, обусловленный наличием соматических дисфункций.

Остеопатическая коррекция соматических дисфункций у больных цервикалгией позволяет снизить болезненность триггерных точек в области шеи, интенсивность болевого синдрома и его стрессорное влияние на состояние регуляторных механизмов симпатической и парасимпатической систем, снизить уровень тревожности с продолжительным терапевтическим эффектом до 3 мес.

Остеопатическая коррекция соматических дисфункций может быть рекомендована при лечении цервикалгии как безопасный метод, обладающий более продолжительным терапевтическим эффектом по сравнению с локальным мануальным лечением.

Литература

1. Баевский Р. М. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. М.: Наука, 1985. [Baevskij R. M. Mathematical analysis of heart rate changes during stress. Moscow: Science, 1985.] (rus.)
2. Белокоп Н. А., Кубереп М. Б. Болезни сердца и сосудов у детей: Рук. для врачей (в 2-х т.). М.: Медицина, 1987. Т. 1. [Belokon' N. A. Diseases of the heart and blood vessels in children: Guidelines for doctors in 2 vol. Moscow: Medicine, 1987. Vol. 1.] (rus.)
3. Васильева Л. Ф. Визуальная диагностика нарушений статики и динамики опорно-двигательного аппарата человека. Иваново: Мик, 1996. [Vasil'eva L. F. Visual diagnostics of violations of statics and dynamics of the human musculoskeletal system. Ivanovo: Mik, 1996.] (rus.)
4. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение / Под ред. А. М. Вейна. М.: Мед. информ. агентство, 2003. [Autonomic dysfunction: clinical features, diagnosis, treatment / Ed. A. M. Vejn. Moscow: Medical News Agency, 2003.] (rus.)
5. Вейн А. М. Заболевания вегетативной нервной системы: Рук. М.: Медицина, 2000. [Vejn A. M. Diseases of the autonomic nervous system: Guide. Moscow: Medicine, 2000.] (rus.)

6. Вейн А. М. Психосоматические отношения. Заболевания вегетативной нервной системы: Рук. для врачей. М.: Медицина, 1991. С. 374–384.
[Vejn A. M. Psychosomatic relations. Diseases of the autonomic nervous system. Moscow: Medicine, 1991. P. 374–384] (rus.)
7. Веселовский В. П. Практическая вертеброневрология и мануальная терапия. Рига, 1991.
[Veselovskij V. P. Practical verteboneurology and manual therapy. Riga, 1991.] (rus.)
8. Иваничев Г. А. Мануальная терапия: Рук., атлас. Казань, 1997.
[Ivanichev G. A. Manual therapy. Guide, atlas. Kazan, 1997.] (rus.)
9. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций: Клинические рекомендации / Под ред. Д. Е. Мохова и др. СПб.: Невский ракурс, 2015.
[Osteopathic diagnosis of somatic dysfunction. Clinical guidelines / Ed. D. E. Mokhov et al. St. Petersburg: Nevskij rakurs, 2015.] (rus.)
10. Скоромец А. А., Скоромец А. П., Скоромец А. Т. Нервные болезни. М: МЕДпресс-информ, 2005.
[Skoromec A. A. Nerve disease. Moscow: MEDpress-inform, 2005.] (rus.)
11. Travell J. G., Simons D. G. Myofascial Pain and Dysfunction. The Trigger Point Manual. Baltimore: Williams and Wilkins, 1983.

Дата поступления 24.03.2016

Петрищев А. А., Мохов Д. Е., Шакиров А. М. Остеопатическое лечение пациентов с цервикалгией // Рос. остеопат. журн. 2016. № 1–2 (32–33). С. 36–43.