

УДК 615.828:355.211.1
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-3-62-71>

© Г. В. Петрова, И. М. Пушкарёв,
Н. В. Савельева, Н. Л. Соловей,
Е. Е. Ширяева, О. И. Янушанец, 2020

Особенности остеопатического статуса у практически здоровой группы мужского населения призывного возраста

Г. В. Петрова¹, И. М. Пушкарёв², Н. В. Савельева³, Н. Л. Соловей⁴, Е. Е. Ширяева^{5,6}, О. И. Янушанец⁵

¹ Медицинский центр «Река Жизни», Москва

² ООО «Томоград», Ногинск

³ Центр коррекционных технологий ООО «Стожары», Москва

⁴ Медицинский центр «ХЕМА-Медика», Москва

⁵ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург

⁶ Институт остеопатии, Санкт-Петербург

Введение. Клиническая оценка состояния пациента традиционно основывается на сравнении с нормой показателей, характеризующих состояние организма. В медицине закрепилось понимание нормы как стандарта, типичного варианта, как идеального образца. Очевидно, что при изучении массовых явлений норма отождествляется со среднестатистическим вариантом. Остеопатический статус здорового человека до настоящего времени не отражен в научных исследованиях, так как в большинстве случаев на прием к врачу-osteopatu приходят люди с конкретными жалобами, давно сформировавшимися соматическими дисфункциями (СД) и присоединившейся органической патологией. Кроме того, ввиду малого распространения специальности «osteopatia» в сфере медицинских услуг и большой продолжительности приема каждого пациента у специалиста, количество людей, проходящих через остеопатическое обследование, сравнительно невелико. Соответственно, существует проблема оценки остеопатического статуса на достаточно представительной выборке условно-здоровых людей. Для решения этой проблемы целесообразно провести остеопатический осмотр большой группы практически здорового населения и систематизировать полученные данные. В качестве такой группы населения может быть выбрана категория военнослужащих — это практически здоровые и уже минимально обследованные люди.

Цель исследования — изучение остеопатического статуса у практически здоровой группы мужского населения призывного возраста и статистическая оценка количественного и качественного разнообразия выявленных СД.

Для корреспонденции:

Ольга Ивановна Янушанец, докт. мед. наук,
профессор кафедры гигиены условий воспитания,
обучения, труда и радиационной гигиены
eLibrary SPIN: 8570-2346
Scopus Author ID: 6508376706
Адрес: 191015 Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41,
Северо-Западный государственный медицинский
университет им. И. И. Мечникова
E-mail: olgayan@yandex.ru

For correspondence:

Olga I. Yanushanets, Dr. Sci. (Med.),
Professor of Department of Hygiene, Conditions
of Education, Work and Radiation Hygiene
eLibrary SPIN: 8570-2346
Scopus Author ID: 6508376706
Address: Mechnikov North-West State
Medical University, bld. 41 ul. Kirochnaya,
Saint-Petersburg, Russia 191015
E-mail: olgayan@yandex.ru

Для цитирования: Петрова Г. В., Пушкарёв И. М., Савельева Н. В., Соловей Н. Л., Ширяева Е. Е., Янушанец О. И. Особенности остеопатического статуса у практически здоровой группы мужского населения призывного возраста. Российский остеопатический журнал. 2020; 3 (50): 62–71. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-3-62-71>

For citation: Petrova G. V., Pushkarev I. M., Savelyeva N. V., Solovey N. L., Shiryayeva E. E., Yanushanets O. I. The osteopathic status specific of the practically healthy group of the military age male population. Russian Osteopathic Journal. 2020; 3 (50): 62–71. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-3-62-71>

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 480 практически здоровых лиц мужского пола призывного возраста — военнослужащих срочной службы. По разработанному протоколу собирали анамнез и изучали медицинскую документацию участников исследования, фиксировали наличие хронических заболеваний, операций и травм. Оценку остеопатического статуса осуществляли по результатам общего остеопатического осмотра, который проводили в соответствии с клиническими рекомендациями. Статистическую обработку результатов осуществляли с помощью общепринятых параметрических и непараметрических методов.

Результаты. В обследованной группе военнослужащих выявлены доминирующие региональные (РСД) и локальные СД (ЛСД): РСД — 4 % (регион твёрдой мозговой оболочки), ЛСД — 96 %, в том числе 37 % — висцеральные ЛСД, 35 % — ЛСД костно-мышечной системы, 24 % — ЛСД краниосакральной системы. На одного обследованного военнослужащего было выявлено от 1 до 8 ЛСД, что в среднем составило 2,3 ЛСД на человека. Глобальных СД выявлено не было. Анализ наличия травм и операций в анамнезе свидетельствует о том, что они способствуют формированию доминирующих ЛСД костно-мышечной системы и висцеральных органов.

Заключение. Проведенное исследование позволило установить, что, несмотря на индивидуальные особенности развития, у здорового человека призывного возраста в обследованной группе выявляются преимущественно единичные ЛСД. Существует статистически значимая связь между отягощенным анамнезом (травмы и оперативное вмешательство) и остеопатическим статусом. Применение остеопатической диагностики позволяет обнаружить СД, которые потенциально могут быть предиктором формирования более серьезных заболеваний и состояний.

Ключевые слова: остеопатический статус, соматические дисфункции, условно-здоровые люди, отягощенный анамнез

UDC 615.828:355.211.1

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-3-62-71>

© G. V. Petrova, I. M. Pushkarev, N. V. Savel'yeva,

N. L. Solovey, E. E. Shiryayeva, O. I. Yanushanets, 2020

The osteopathic status specific of the practically healthy group of the military age male population

G. V. Petrova¹, I. M. Pushkarev², N. V. Savel'yeva³, N. L. Solovey⁴, E. E. Shiryayeva^{5,6}, O. I. Yanushanets⁵

¹ Medical Center «Reka Zhizni», Moscow, Russia

² LLC «Tomograd», Noginsk, Russia

³ Center for Correctional Technologies, LLC «Stozhary», Moscow, Russia

⁴ HEMA-Medika Medical Center, Moscow, Russia

⁵ Mechnikov North-West State Medical University, Saint-Petersburg, Russia

⁶ Institute of Osteopathy, Saint-Petersburg, Russia

Introduction. Clinical assessment of a patient's condition is traditionally based on comparing indicators characterizing the state of the body with the norm. In medicine, the understanding of the norm as a standard, a typical variant, as an ideal sample has become established. It is obvious that when studying mass phenomena, the norm is identified with the average variant. The osteopathic status of a healthy person has not yet been reflected in scientific research, since in most cases people with specific complaints, long-established somatic dysfunctions (SD) and associated organic pathology come to an osteopathic doctor. In addition, due to the small spread of the «osteopathy» specialty in the field of compulsory health insurance, and the long duration of each appointment with a specialist, the number of people who have gone through an osteopathic examination is relatively small. Accordingly, there is a problem of assessing the osteopathic status (OS) on a fairly representative sample of conditionally healthy people. To solve this problem, it is advisable to conduct an osteopathic examination of a large group of practically healthy population, and systematize the obtained data. The category of military personnel can be chosen as such a population group — these are practically healthy and already minimally examined people.

The goal of research is to study the osteopathic status of the practically healthy group of men of military age, and to give a statistical assessment of the quantitative and qualitative diversity of the identified SD.

Materials and methods. The study involved practically healthy men of military age – conscripts, in the number of 480 people. According to the developed protocol, anamneses were collected and medical documentations of the study participants were studied, and the presence of a history of chronic diseases, operations and injuries was recorded. The assessment of the osteopathic status was based on the results of a Global osteopathic examination, which was conducted in accordance with clinical recommendations. Statistical processing of the results was performed using generally accepted parametric and nonparametric methods.

Results. The dominant regional (RSD) and local (LSD) somatic dysfunctions were identified in the examined group of military personnel: RSD – 4 % (region of the Dura mater); LSD – 96 %, including 37 % – visceral LSD, 35 % – LSD of the musculoskeletal system, 24 % – LSD of the head region. From 1 to 8 LSD was detected per soldier examined, (2,3 LSD per person in average). No global somatic dysfunctions were detected. An analysis of the injuries and surgeries in the anamnesis indicates that it contribute to the formation of dominant LSD of the musculoskeletal system and visceral organs.

Conclusion. The conducted research allowed to establish that, despite the individual characteristics of development, a healthy person of military age of the surveyed group shows mainly local somatic dysfunctions. There is a statistically significant association between a burdened history (injuries and surgery) and osteopathic status. The use of osteopathic diagnostics allows to detect somatic dysfunctions which could potentially be a predictor of the formation of more serious diseases and conditions.

Key words: *osteopathic status, somatic dysfunctions, conditionally healthy people, burdened anamnesis*

Введение

Клиническая оценка состояния пациента традиционно основывается на сравнении с нормой показателей, характеризующих состояние организма. В медицине закрепилось понимание нормы как стандарта, типичного варианта, как идеального образца. Очевидно, что при изучении массовых явлений норма отождествляется со среднестатистическим вариантом. Остеопатический статус здорового человека до настоящего времени не отражен в научных исследованиях, так как в большинстве случаев на прием к врачу-osteопату приходят люди с конкретными жалобами, давно сформировавшимися соматическими дисфункциями (СД) и органической патологией. Кроме того, ввиду малого распространения специальности «osteопатия» в сфере медицинских услуг и большой продолжительности приема каждого пациента у специалиста, количество людей, проходящих через остеопатическое обследование, сравнительно невелико. В связи с этим многочисленная категория условно-здоровых людей в массе своей остаётся не обследованной врачами-osteопатами, отсутствует информация об остеопатическом статусе здоровых людей. Соответственно, существует проблема оценки остеопатического статуса на достаточно представительной выборке условно-здоровых людей. Детальная оценка остеопатического статуса практически здоровых людей с учетом их анамнеза позволит определить характерные СД, ещё не перешедшие в явно выраженные заболевания, и разработать профилактические меры, направленные на предотвращение развития болезни.

Для оценки остеопатического статуса практически здоровых людей могут быть выбраны лица мужского пола призывного возраста. Это очень многочисленная группа населения, прошедшая медицинское обследование, в результате которого они были признаны практически здоровыми. В Вооруженных Силах РФ существует пять категорий годности: А, Б, В, Г, Д, где А – годен к военной службе без ограничений, а Д – не годен к военной службе. В контексте данного исследования интерес представляет исключительно категория А. Согласно постановлению «Об утверждении положения о военно-врачебной комиссии» № 565 от 04.07.2013 [1], категория А означает «годен к военной службе, абсолютно здоров и не имеет никаких проблем со здоровьем».

Оценка здоровья человека с точки зрения остеопатии имеет свои особенности. Как известно, специфическим объектом остеопатического обследования и воздействия является СД — функциональное нарушение, характеризующееся биомеханическим, ритмогенным и нейродинамическим компонентами. Биомеханическая составляющая выражается в нарушении подвижности, податливости и равновесия тканей тела человека. Ритмогенная составляющая выражается в нарушении выработки, передачи и акцепции эндогенных ритмов. Нейродинамическая составляющая выражается в нарушении нервной регуляции [2–5]. Понятие СД следует рассматривать с точки зрения единства структуры и функции, нарушения которых могут быть обратимыми или необратимыми. Патогенез СД можно представить как цепь реакций адаптации, компенсации и декомпенсации. В понимании патогенеза СД представление о единстве структуры и функции является ключевым. Нет структурных повреждений, не сопровождающихся нарушением функции, и «функциональных» болезней без структурных изменений. То, что в ряде случаев структурные изменения выявить не удастся, свидетельствует лишь о недостаточной разрешающей способности применяемых методов обследования или неправильном направлении поиска. С этой точки зрения, СД — это обратимое нарушение функции взаимосвязанных компонентов соединительнотканых структур и других тканей, проявляющееся биомеханической (нарушение подвижности, податливости и равновесия тканей), гидродинамической/ритмогенной (нарушение выработки, передачи и акцепции сердечного, дыхательного, краниального ритмов) и нейродинамической (нарушение нервной регуляции) составляющими [4]. Очевидна роль соединительной ткани, так как она присутствует во всех органах и выполняет биомеханическую (опорную), трофическую (метаболическую), защитную (барьерную), структурообразующую (пластическую, репаративную) и регуляторную функции. Поэтому патогенез СД рассматривается именно с точки зрения процессов в соединительной ткани [6–8].

СД могут развиваться на локальном, региональном и глобальном уровнях.

Локальные хронические СД представляют собой различные варианты фиброза и склероза с разрастанием коллагеновых волокон. Они могут формироваться вследствие хронического воспаления либо в результате адаптивной перестройки соединительной ткани под влиянием механических воздействий [4].

Региональные биомеханические нарушения формируются как следствия компенсаторных реакций организма на различные внешние и/или внутренние факторы. Региональные нейродинамические нарушения могут быть обусловлены поражением одного или нескольких звеньев рефлекторной дуги [5]. Существенно, что раздражение или патология какого-либо конкретного органа может нарушать активность других органов, которые иннервируются одним сегментом спинного мозга. Тип реакции определяется не органом, который раздражается первым, не природой раздражения, а медулярным сегментом или сегментами с повышенной возбудимостью. Ткани и органы, раздражаемые вторично, то есть органы-эффекторы (например, длительные мышечные контрактуры или спазмы), могут, в свою очередь, сами выступать вторичными источниками раздражения, устанавливая порочный круг [9].

С этой точки зрения локальные СД являются разными стадиями воспаления и/или адапционно-компенсаторной перестройки соединительной ткани. Региональные СД, в свою очередь, могут быть следствием локальных СД, если эти дисфункции сформировались в области фиброзных, костно-фиброзных и мышечно-фиброзных каналов, через которые проходят периферические нервы и сосуды. При формировании СД могут возникать порочные круги патогенеза, приводящие к ухудшению существующих СД и возникновению новых [9, 10].

Цель исследования — изучение остеопатического статуса условно-здоровых людей на примере практически здоровой группы мужского населения призывного возраста и статистическая оценка количественного и качественного разнообразия выявленных СД.

Материалы и методы

Тип исследования: поперечное когортное.

Характеристика участников. Исследование проведено в период 2018–2019 гг., в нем приняли участие 480 практически здоровых лиц мужского пола призывного возраста — военнослужащих срочной службы. Выборку участников осуществляли сплошным образом из числа военнослужущих.

Методы исследования. В разработанном протоколе у каждого участника исследования фиксировали наличие травм и операций в анамнезе, результаты общего остеопатического осмотра, который проводили согласно утвержденным клиническим рекомендациям [2, 3]. Фиксировали наличие локальных, региональных или глобальных СД, выделяли доминирующие СД [3].

Статистическая обработка. Полученные данные систематизировали и анализировали методами параметрической и непараметрической статистики.

Этическая экспертиза. Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.) и одобрено этическим комитетом Института остеопатии (Санкт-Петербург). От каждого участника исследования получено информированное согласие.

Результаты и обсуждение

Анализ результатов остеопатического обследования позволил установить, что у 6 % обследованных вообще не было выявлено СД, 94 % обследованных имели СД регионального и локального уровня. СД глобального уровня выявлено не было.

По результатам остеопатического осмотра, у 468 участников были выявлены доминирующие СД регионального и локального уровня. Структура доминирующих СД представлена на рис. 1.

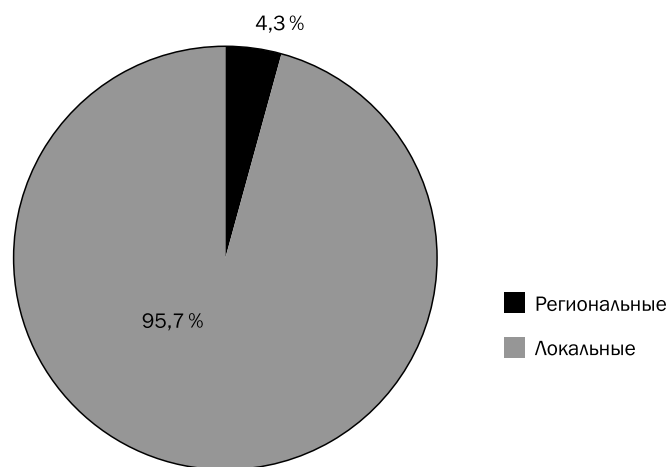


Рис. 1. Структура доминирующих соматических дисфункций

Fig. 1. Structure of dominant SD

Как видно из данных рисунка, среди доминирующих 95,7 % были представлены СД локального уровня и только у 4,3 % здоровых молодых мужчин были установлены доминирующие СД регионального уровня. Обращает на себя внимание, что региональные нарушения были представлены только СД региона твердой мозговой оболочки (ТМО). Детальный анализ структуры доминирующих локальных СД показал следующее: у 40,9 % установлены СД вис-

церальной системы, у 35,5 % — костно-мышечной системы, у 23,6 % — краниосакральной системы.

Структура доминирующих висцеральных СД представлена на рис. 2. Подобная структура СД может ассоциироваться с функциональными нарушениями, распространенность которых свойственна данному возрастному периоду, однако подобное предположение требует детального изучения взаимосвязи развития СД и нарушений в организме.

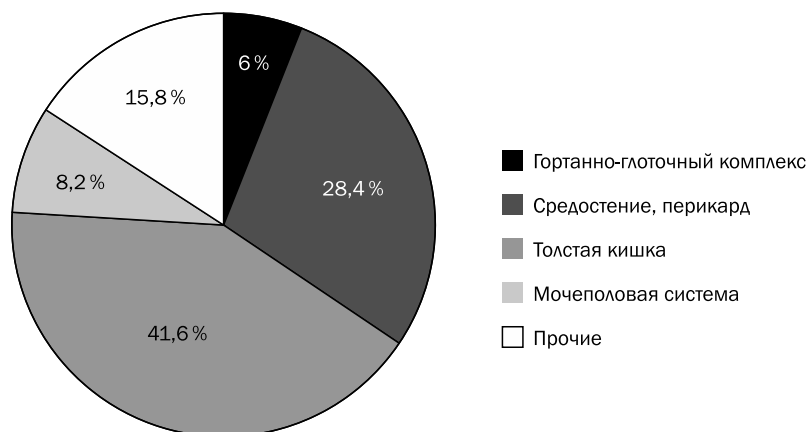


Рис. 2. Структура доминирующих локальных соматических дисфункций висцеральной системы

Fig. 2. Structure of local dominant SD of visceral system

В структуре доминирующих СД костно-мышечной системы на первом месте оказались функциональные нарушения стопы, доля которых составила 32,7 %; на втором месте оказались СД позвонков — 22 %; доли таких СД, как дисфункции диафрагмы и костей таза, равны и составили 16,4 %; на последнем месте оказались СД грудины и ребер, составляя 10,7 %.

Анализ структуры доминирующих локальных СД краниосакральной системы показал, что 58,5 % составили СД ТМО и 34,9 % — СД швов черепа, прочие дисфункции, доля каждой из которых не превышала 5 %, составили 6,6 %.

В ходе общего остеопатического осмотра практически здоровой группы мужского населения призывного возраста всего было обнаружено 1105 локальных СД, распределившихся следующим образом: 52,6 % — костно-мышечной системы; 25,5 % — краниосакральной системы, 21,9 % — висцеральной системы. Среднее число локальных СД на одного здорового обследованного в определенное время и в конкретных условиях составило 2,3.

Необходимо отметить, что 26,5 % обследованных не имели локальных СД костно-мышечной системы, у 49,2 % определялась только одна, у 24,8 % — две, и только 8,5 % имели три локальные СД костно-мышечной системы. При этом обращает на себя внимание, что из 35 локальных СД костно-мышечной системы, которые определяются при остеопатическом осмотре, восемь позиций не было обнаружено ни у одного человека.

Среди локальных СД костно-мышечной системы преобладали функциональные нарушения нижней конечности — 41 %, позвонков — 24 %, костей таза — 12 %, диафрагмы — 9 % (рис. 3).

Установлено, что 52 % обследованных не имели локальных СД висцеральной системы; у 38 % определялась одна висцеральная СД; у 8,7 % — две; лиц, имеющих три висцеральных СД, выявлено не было. Из 18 локальных СД висцеральной системы, которые определяются при остеопатическом осмотре, 10 позиций не было обнаружено ни у одного человека.

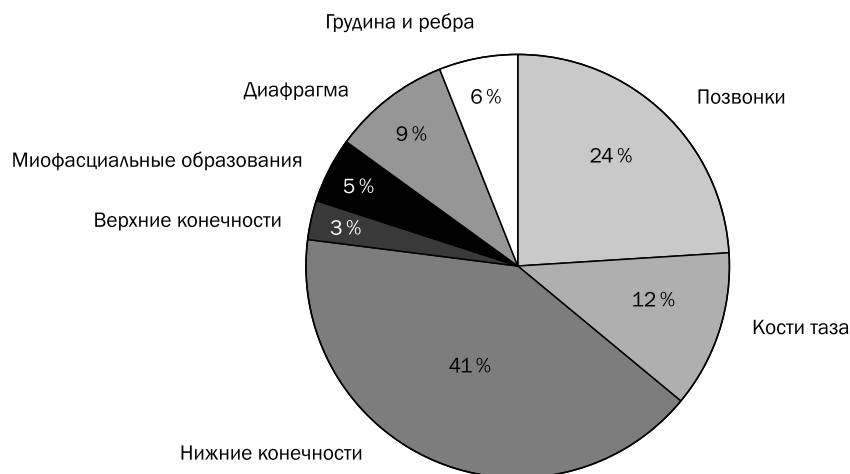


Рис. 3. Распределение локальных соматических дисфункций костно-мышечной системы
Fig. 3. Distribution of local somatic dysfunctions of musculoskeletal system

Среди висцеральных локальных СД наибольшая доля (по 33 %) приходилась на дисфункции толстой кишки и органов средостения, по 10 % — на СД гортано-глоточного комплекса и мочеполовой системы (рис. 4).

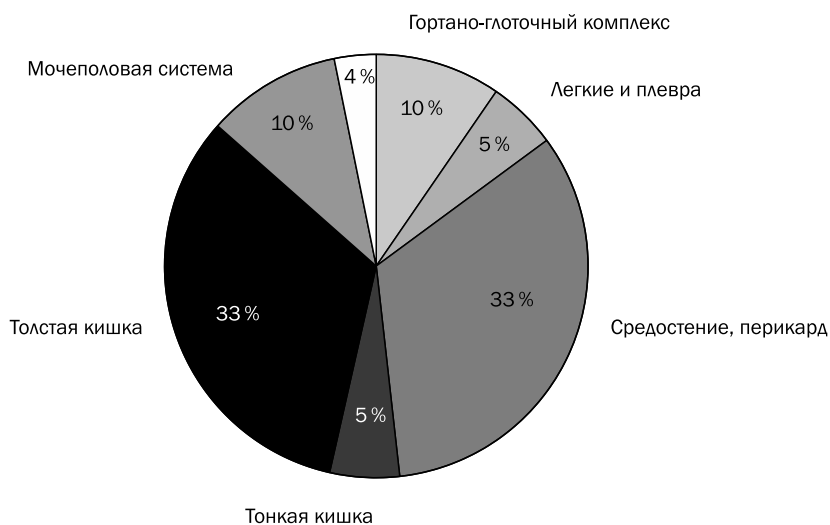


Рис. 4. Распределение локальных соматических дисфункций висцеральной системы
Fig. 4. Distribution of local somatic dysfunctions of visceral system

Среди локальных СД краниосакральной системы было выявлено превалирование функциональных нарушений ТМО — 62 % и швов черепа — 31 %, остальные были выявлены в единичных случаях (рис. 5).

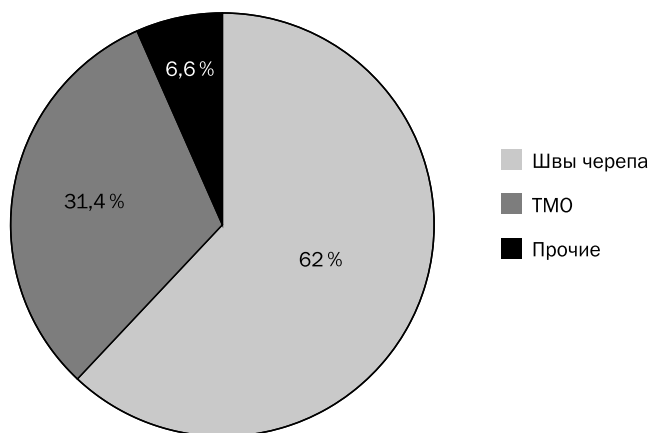


Рис 5. Распределение локальных соматических дисфункций краниосакральной системы

Fig. 5. Distribution of local somatic dysfunctions of craniocervical system

При этом у 61% обследованных не было установлено локальных СД краниосакральной системы, у 28,8% определялась одна, у 10,2% — две. Лиц, имеющих три локальных СД краниосакральной системы, выявлено не было. Из 10 позиций СД краниосакральной системы, которые определяются при остеопатическом осмотре, четыре позиции не было обнаружено ни у одного человека.

Таким образом, можно предположить, что в условиях несения службы у подавляющего числа обследуемых формируются СД на локальном уровне. Наиболее уязвимыми являются суставы нижних конечностей, в частности стопы. Продолжающиеся интенсивные нагрузки на нижние конечности в этой группе могут привести к трансформации биомеханических дисфункций в более серьезные структурные повреждения.

Изучение связи доминирующих локальных СД и имеющегося отягощенного анамнеза позволило установить наличие сопряженности травм и операций в анамнезе с формированием локальных СД костно-мышечной системы и висцеральной системы (рис. 6, 7 соответственно).

Сопряженность между наличием доминирующих локальных СД краниосакральной системы и отягощенным анамнезом выявить не удалось.

В ходе исследования негативных реакций у участников зарегистрировано не было.

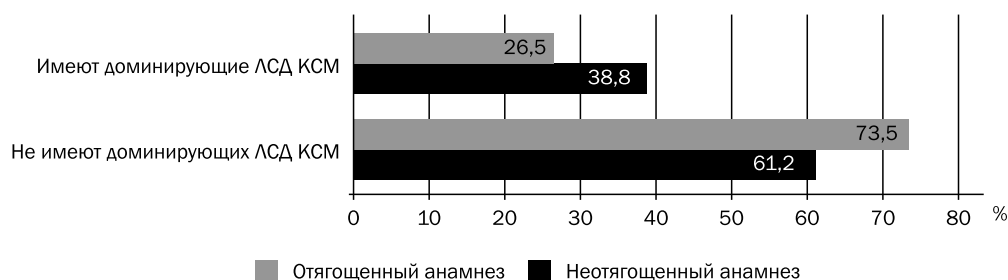


Рис. 6. Сопряженность травм и операций в анамнезе с наличием доминирующих локальных соматических дисфункций (ЛСД) костно-мышечной системы (КМС), $p < 0,01$, критерий χ^2

Fig. 6. Conjugacy of injuries and operations in the anamnesis with the presence of dominant local somatic dysfunction of musculoskeletal system ($p < 0,01$, χ^2 criterion)

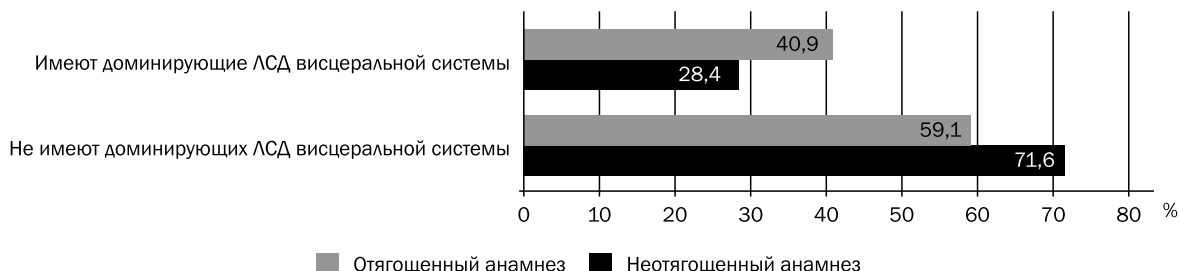


Рис. 7. Сопряженность травм и операций в анамнезе с наличием доминирующих локальных соматических дисфункций (ЛСД) висцеральной системы ($p < 0,01$, критерий χ^2)

Fig. 7. Conjugacy of injuries and operations in the anamnesis with the presence of dominant local somatic dysfunction of visceral system ($p < 0,01$, χ^2 criterion)

Обсуждение. Для практически здоровой группы мужского населения призывного возраста не характерно наличие СД глобального уровня. Региональные СД выявлялись у них в единичных случаях, а в остеопатическом статусе преобладали локальные функциональные нарушения. При этом стоит отметить, что все выявленные локальные СД были хроническими. На одного обследованного военнослужащего приходилось 1–8 локальных СД, что в среднем составило 2,3 на человека. Полученные данные позволяют предположить, что у практически здоровых лиц адаптационно-компенсаторные возможности организма позволяют нивелировать негативные воздействия, приводящие к формированию СД. Имеющиеся же единичные локальные дисфункции еще не привели к процессам дезадаптации и не запустили этиопатогенетический механизм формирования региональных и глобальных функциональных нарушений.

Преобладание в структуре доминирующих СД костно-мышечной системы функциональных нарушений стопы может быть объяснено характером физических нагрузок обследуемой группы лиц (ежедневная строевая подготовка, марш-броски и пр.).

Проведенный анализ влияния травм и операций в анамнезе позволяет предположить, что они могут способствовать формированию доминирующих СД костно-мышечной и висцеральной систем. Данный вопрос представляется перспективным для дальнейшего изучения и подразумевает проведение исследования с большей выборкой респондентов.

Заключение

Исследование позволило установить, что, несмотря на индивидуальные особенности развития, у здорового человека призывного возраста обследованной группы выявляются преимущественно единичные локальные соматические дисфункции. Существует статистически значимая связь между отягощенным анамнезом (травмы и оперативное вмешательство) и наличием локальных соматических дисфункций. Применение остеопатической диагностики позволяет обнаружить соматические дисфункции, которые потенциально могут быть предиктором формирования более серьезных заболеваний и состояний.

Дополнительная информация

Исследование не финансировалось каким-либо источником.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Литература/References

1. Постановление Правительства РФ «Об утверждении положения о военно-врачебной комиссии» № 565 от 04.07.2013. Ссылка активна на 18.06.2020 [Resolution of the government of the Russian Federation «On approval of the regulations

- on the military medical commission» №565 dated 04.07.2013. Accessed June 18, 2020 (in russ.)). <http://static.government.ru/media/files/41d47765b5a7858c7842.pdf>
2. Мохов Д. Е., Белаш В. О., Кузмина Ю. О., Лебедев Д. С., Мирошниченко Д. Б., Трегубова Е. С., Ширяева Е. Е., Юшманов И. Г. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций: Клинические рекомендации. СПб.: Невский ракурс; 2015; 90 с. [Mokhov D.E., Belash V.O., Kuzmina Ju.O., Lebedev D.S., Miroshnichenko D.B., Tregubova E.S., Shirjaeva E.E., Yushmanov I.G. Osteopathic Diagnosis of Somatic Dysfunctions: Clinical Recommendations. St. Petersburg: Nevskij rakurs; 2015; 90 p. (in russ.)].
 3. Мохов Д. Е., Белаш В. О. Методология клинического остеопатического обследования: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова; 2019; 80 с. [Mokhov D.E., Belash V.O. Methodology of clinical osteopathic examination: Study guide. St. Petersburg: Izd-vo SZGMU im. I.I. Mechnikova; 2019; 80 p. (in russ.)].
 4. Основы остеопатии: Учебник для ординаторов / Под ред. Д. Е. Мохова. М.: Геотар; 2020; 400 с. [The basics of osteopathy: A textbook for ordinators / Ed. D. E. Mokhov. M.: Geotar; 2020; 400 p. (in russ.)].
 5. Потехина Ю. П., Мохов Д. Е., Трегубова Е. С. Этиология и патогенез соматических дисфункций. Клиническая патофизиология. 2017; 23 (4): 16–26 [Potekhina Yu. P., Mokhov D. E., Tregubova E. S. Etiology and pathogenesis of somatic dysfunctions. Clinical pathophysiology. 2017; 23 (4): 16–26 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-91-104>
 6. Потехина Ю. П. Патогенез соматических дисфункций (локальный и региональный уровни). Рос. остеопат. журн. 2016; 3–4 (34–35): 91–104 [Potekhina Yu. Pathogenesis of Somatic Dysfunctions (Local and Regional Levels). Rus. Osteopat. J. 2016; 3–4 (34–35): 91–104 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-91-104>
 7. Мохов Д. Е., Трегубова Е. С., Потехина Ю. П. Патогенез локальных соматических дисфункций (научный обзор). Проф. и клин. мед. 2017; 1 (62): 54–59 [Mokhov D. E., Tregubova E. S., Potekhina Yu. P. Pathogenesis of the local somatic dysfunctions (scientific review). Prevent. Clin. Med. 2017; 1 (62): 54–59 (in russ.)].
 8. Потехина Ю. П., Трегубова Е. С., Мохов Д. Е. Феномен соматической дисфункции и механизмы действия остеопатического лечения. Мед. вестн. Северного Кавказа. 2020; 15 (1): 145–152 [Potekhina Yu. P., Tregubova E. S., Mokhov D. E. The phenomenon of somatic dysfunction and the mechanisms of osteopathic treatment. Med. News North Caucasus. 2020; 15 (1): 145–152 (in russ.)]. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15036>
 9. Korr I. M. The collected papers of Irvin M. Korr / Ed. B. Peterson. Colorado: American Academy of Osteopathy; 1947; 322 p.
 10. Fryer G. Somatic dysfunction: An osteopathic conundrum. Int. J. Osteopat. Med. 2016; 22: 52–63. <https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2016.02.002>

Статья поступила 30.01.2020 г.,
принята к печати 19.06.2020 г.

The article was received 30.01.2020,
accepted for publication 19.06.2020

Сведения о соавторах:

Г. В. Петрова, Медицинский центр «Река Жизни»
(Москва), врач-osteопат

И. М. Пушкарев, ООО «Томоград» (Ногинск),
мануальный терапевт, врач-osteопат

Н. В. Савельева, Центр коррекционных технологий
ООО «Стожары» (Москва), врач-osteопат

Н. Л. Соловей, Медицинский центр «ХЕМА-Медика»
(Москва), врач-osteопат

Е. Е. Ширяева, канд. мед. наук, Северо-Западный
государственный медицинский университет
им. И. И. Мечникова, доцент кафедры остеопатии,
Институт Остеопатии (Санкт-Петербург), доцент
eLibrary SPIN: 6763-7687

Information about co-authors:

Galina V. Petrova, Medical Center «Reka Zhizni»
(Moscow), osteopathic physician

Ilya M. Pushkarev, LLC «Tomograd» (Noginsk),
manual therapist, osteopathic physician

Natalya V. Savelyeva, Center for Correctional
Technologies, LLC «Stozhary» (Moscow),
osteopathic physician

Natalia L. Solovey, «HEMA-Medika» Medical Center
(Moscow), osteopathic physician

Evgeniya E. Shiryayeva, Cand. Sci. (Med.),
Mechnikov North-West State Medical University,
Associate Professor of the Osteopathy Department,
Institute of Osteopathy (Saint-Petersburg),
Associate Professor
eLibrary SPIN: 6763-7687