

<https://doi.org/10.17816/PED10263-68>

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ МЕТОДЫ КУПИРОВАНИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У БЕРЕМЕННЫХ С ДОРСОПАТИЯМИ

© Я.А. Ваганова, Г.А. Суслова, С.Н. Гайдуков

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России

Для цитирования: Ваганова Я.А., Суслова Г.А., Гайдуков С.Н. Немедикаментозные методы купирования болевого синдрома у беременных с дорсопатиями // Педиатр. – 2019. – Т. 10. – № 2. – С. 63–68. <https://doi.org/10.17816/PED10263-68>

Поступила: 12.03.2019

Одобрена: 10.04.2019

Принята к печати: 17.04.2019

В настоящем исследовании изучали эффективность купирования болевого синдрома у беременных с дорсопатиями с помощью комплекса изометрической кинезотерапии. Группы исследования отличались по виду упражнений: курс процедур изометрической кинезотерапии (1-я группа) или курс процедур лечебной гимнастики (2-я группа). Продолжительность каждого курса составила 7,5 ч (3 раза в неделю в течение 5 недель, всего по 15 процедур), занятия проводили под контролем врача лечебной физкультуры. Было обследовано 170 беременных. Средний возраст обследуемых женщин составил 31 (LQ = 26; UQ = 38) год ($p > 0,05$ между группами). Болевой синдром в нижней части спины оценивали с помощью опросника Освестри, опросника EuroQol 5-D, визуально-аналоговой шкалы, вербальной оценочной шкалы и краткого опросника Мак-Гилла, медико-социальной анкеты. Уровень нарушения жизнедеятельности определяли по результатам вопросника Освестри. Опросники и шкалы заполняли до первой процедуры кинезотерапии (комплекс изометрических упражнений) и лечебной гимнастики и повторно – после последней процедуры. В данном проспективном нерандомизированном контролируемом исследовании за величину уровня статистической значимости принимали $p = 0,05$. Анализ данных позволил получить статистически значимые результаты, подтверждающие эффективность выполнения комплекса изометрических упражнений с целью купирования болевого синдрома у беременных с дорсопатиями. В 1-й группе снижение болевого синдрома в нижней части спины происходило в 2,47 раза чаще по сравнению со 2-й группой ($p = 0,001$).

Ключевые слова: дорсопатии; болевой синдром в нижней части спины; беременность; кинезотерапия.

NON-PHARMACOLOGICAL PAIN-RELIEVING TREATMENT IN PREGNANT WOMEN WITH DORSOPATHIES

© Y.A. Vaganova, G.A. Suslova, S.N. Gaiducov

St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Russia

For citation: Vaganova YA, Suslova GA, Gaiducov SN. Non-pharmacological pain-relieving treatment in pregnant women with dorsopathies. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2019;10(2):63-68. doi: 10.17816/PED10263-68

Received: 12.03.2019

Revised: 10.04.2019

Accepted: 17.04.2019

The present study assesses the effectiveness of the relief of pain syndrome in pregnant women with dorsopathies by using an isometric kinesitherapy complex. The analyzed groups differed in the type of the performed exercise, with the first group attending a course of isometric kinesitherapy procedures (group 1) or the second group undertaking a course of therapeutic gymnastics in pregnant women with dorsopathies. The duration of each course was 7.5 hours (3 times a week for a period of 5 weeks, a total of 15 procedures), classes were conducted under the supervision by a doctor of therapeutic physical training. 170 pregnant women were examined with the average age of: Me = 31 (LQ = 26; UQ = 38) years ($p > 0.05$ between the groups). The low back pain (LBP) was assessed using the Oswestry questionnaire, the EuroQol 5-D questionnaire, the visual analogue scale (VAS), the verbal rating scale, the McGill short questionnaire and a medico-social form. The level of disability was assessed by using the results of the Oswestry questionnaire. Completing the questionnaires and the scales was made before the first kinesitherapy procedure (a complex of isometric exercises) and therapeutic gymnastics and completing it again after the last procedure, respectively. A prospective non-randomized controlled study was conducted in which $p = 0.05$ was taken as the value of statistical significance level for this study (p). The data analysis yielded statistically significant results confirming the effectiveness of the complex of isometric exercises aiming at relieving the pain in pregnant women with dorsopathies. In group 1, a decrease of the low back pain (LBP) was detected 2.47 times more often than in group 2 with $p = 0.001$.

Keywords: dorsopathies; low back pain; pregnancy; kinesiotherapy.

АКТУАЛЬНОСТЬ

В настоящее время, по данным экспертов Всемирной организации здравоохранения, в развитых странах болевые синдромы вертеброгенной природы настолько распространены, что достигают размеров эпидемии и приобретают статус важнейшей медико-социальной проблемы [1, 5, 6, 10]. Боли в нижней части спины (БНС) являются самой распространенной жалобой, предъявляемой пациентами с заболеваниями опорно-двигательного аппарата во всем мире. Болевой синдром, вызванный дорсопатиями, хотя бы один раз испытывают 85 % пациентов с данной патологией [14]. В отечественной литературе представлено недостаточно работ о течении данной патологии у беременных и возможных методах ее лечения. БНС и тазовые боли в последнее время стали наиболее распространенным симптомом во время гестации и считаются нормой во время беременности. Зарубежные исследования показали, что около 50 % женщин на разных сроках беременности испытывают боли в спине, которые мешают присесть, подняться с кровати, затрудняют выполнение легкие повседневных дел по хозяйству [10]. У таких пациенток ухудшается эмоциональное состояние, снижается сексуальная активность, нарушается сон. При этом у 25 % беременных БНС вызывают серьезные проблемы со здоровьем, почти половина из них и вовсе утрачивает трудоспособность уже в I–II триместрах, а у 8 % БНС приводит к инвалидности различной степени тяжести [10–12]. В одном из крупномасштабных исследований, проведенном в Швеции и направленном на определение распространенности боли в спине при беременности, было выявлено, что количество больничных листов, выданных по поводу данной патологии, составляет от 3,9 до 89,9 % [9, 10]. Золотым стандартом лечения дорсопатий являются нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) и центральные миорелаксанты. НПВС противопоказаны беременным в течение всего срока гестации из-за присущего им эмбриотоксического и тератогенного эффекта и неизученности фармакокинетики и фармакодинамики в организмах матери и плода [7]. Лекарственная терапия повышает число аллергических реакций, а при длительном применении может оказывать неблагоприятное влияние на развивающийся плод [4, 5, 7]. В большинстве случаев тактика лечения болевого синдрома при дорсопатиях во время беременности за рубежом выжидательная («watch and wait») [13].

Боли в области крестца и внизу живота у беременных расцениваются как угроза прерывания беременности [2, 4], поэтому необходимо изучать

данную проблему с целью снижения процента неверно обоснованных госпитализаций. Решение этой проблемы заключается в разработке новых методов профилактики акушерской и перинатальной патологии, основанных на широком применении немедикаментозных методов лечения болей в спине с использованием комплексов изометрической кинезотерапии и лечебной гимнастики.

Цель настоящего исследования — сравнить эффективность купирования болевого синдрома у беременных с дорсопатиями при помощи комплекса изометрической кинезотерапии и курса лечебной гимнастики.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Всего обследовано 170 беременных с дорсопатиями, пациентки были поделены на две группы: женщины в 1-й группе выполняли комплекс изометрической кинезотерапии ($n = 135$), во 2-й группе — курс лечебной гимнастики ($n = 35$). БНС оценивали с помощью опросников Освестри, EuroQoL 5-D, визуально-аналоговой шкалы (ВАШ), вербальной оценочной шкалы (ВОШ), краткого опросника Мак-Гилла и медико-социальной анкеты. С помощью опросника Освестри определяли уровень нарушения жизнедеятельности. Опросники и шкалы пациенты заполняли в начале и в конце курсов изометрической кинезотерапии и лечебной гимнастики. Процедуры кинезотерапии женщины выполняли 3 раза в неделю под контролем врача лечебной физической культуры до 39-й недели гестации. Расчеты дескриптивной статистики произведены с применением пакета программ STATISTICA for Windows 10.0 (StatSoft Inc.). Величина уровня статистической значимости для данного исследования (p) составила 0,05. Было получено распределение, отличающееся от нормального, вследствие чего использовали непараметрические статистические методы анализа данных. Для описания выборочного распределения количественных признаков, отличающихся от нормального, указывали: число объектов исследования (n), медиану (Me), верхний и нижний квартили (LQ/UQ и LQ/UQ). Межгрупповое сравнение полученных данных проводили с помощью критерия Манна–Уитни (U), а внутригрупповое — Вилкоксона (T) [8].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Средний возраст обследуемых женщин составил 31 ($LQ = 26$; $UQ = 38$) год ($p > 0,05$ между группами). Средний срок гестации равнялся 28 не-

Таблица 1 / Table 1

Массо-ростовые характеристики женщин в исследуемых группах
Mass-height characteristics of women in the study groups

Антропометрические показатели / Anthropometric indicators		Постановка на учет по беременности / Registration of pregnancy				Статистические показатели / Statistical parameters
		Группа 1 (n = 135) / Group 1 (n = 135)		Группа 2 (n = 35) / Group 2 (n = 35)		
Масса тела, кг / Weight, kg	(Me)	68		60		$U = 1900, p > 0,05$
	LQ UQ	46	98	59	72	
Рост, см / Height, sm	(Me)	165		165		$U = 2202, p > 0,05$
	LQ UQ	153	180	159	172	
ИМТ / Body mass index	(Me)	0,365		0,042		$U = 1920, p > 0,05$
	LQ UQ	0,185	0,125	0,032	0,0474	

Таблица 2 / Table 2

Структура акушерско-гинекологических заболеваний в обследуемых группах
Structure of obstetric and gynecological diseases in the examined groups

Заболевания / Diseases	Всего (n = 170) / Total (n = 170)	Группа 1 (n = 135) / Group 1 (n = 135)	Группа 2 (n = 35) / Group 2 (n = 35)	Статистические показатели / Statistical index
Нарушение менструального цикла / Menstrual disorders	30 (17,6 %)	21 (15,5 %)	9 (25,7 %)	$\chi^2 = 1,97, p = 0,16$
Кисты яичников / Ovarian cysts	11 (6,4 %)	9 (6,67 %)	2 (5,7 %)	$\chi^2 = 0,04, p = 0,83$
Миома матки / Hysteromyoma	8 (4,7 %)	5 (3,7 %)	3 (8,5 %)	$\chi^2 = 1,46, p = 0,22$
Вагинит / Vaginitis	22 (12,9 %)	14 (10,4 %)	8 (22,8 %)	$\chi^2 = 3,84, p = 0,049$
Инфекции, передающиеся половым путем / Sexually transmitted infections	41 (24,1 %)	35 (25,9 %)	6 (17,4 %)	$\chi^2 = 1,17, p = 0,27$
Ранний самопроизвольный выкидыш / Early spontaneous miscarriage	14 (8,2 %)	10 (7,4 %)	4 (11,4 %)	$\chi^2 = 0,59, p = 0,44$
Поздний самопроизвольный выкидыш / Late spontaneous miscarriage	2 (1,1 %)	2 (1,4 %)	0 (0 %)	$\chi^2 = 0,52, p = 0,46$
Искусственный аборт / Induced abortion	28 (16,4 %)	20 (14,8 %)	8 (22,8 %)	$\chi^2 = 1,3, p = 0,25$

делям беременности. По антропометрическим данным статистически значимой разницы между группами выявлено не было (табл. 1).

Количество первородящих во 2-й группе было больше, чем в 1-й (при $\chi^2 = 8,27, p < 0,05$). Группы также сравнивали по акушерско-гинекологическому анамнезу. В структуре акушерско-гинекологических заболеваний рассматривали нарушения менструального цикла, кисты яичников, миому матки, вагиниты, инфекции передающиеся половым путем, ранний/поздний самопроизвольный выкидыш, искусственные аборты. По всем заболеваниям статистическая разница была выявлена ($p \leq 0,05$) только по заболеванию «вагиниты» (во 2-й группе процент их был выше, чем в 1-й, при $p = 0,049$ и $\chi^2 = 3,84$), по остальным критериям разницы обнаружено не было, а значит, па-

циентки состояли в одной генеральной совокупности по акушерско-гинекологическому анамнезу (табл. 2).

При анализе результатов опросника Освестри было отмечено снижение болевого синдрома в 1-й группе [9, 13] ($U = 1815$ при $p < 0,05$) по сравнению со 2-й. Учитывали также общий уровень нарушения жизнедеятельности (УНЖ). Во 2-й группе после прохождения процедур УНЖ оказался выше, чем в 1-й группе, при $U = 670$ и $p < 0,001$. При этом необходимо учитывать, что во 2-й группе изначально УНЖ по данному вопросу был ниже, чем в 1-й группе, в 3 раза. В 1-й группе до лечения Me = 30 (LQ = 24; UQ = 36), после лечения Me = 16 (LQ = 10; UQ = 20). Во 2-й группе до лечения Me = 10 (LQ = 10; UQ = 24), после лечения Me = 8 (LQ = 4; UQ = 12), сравнение групп

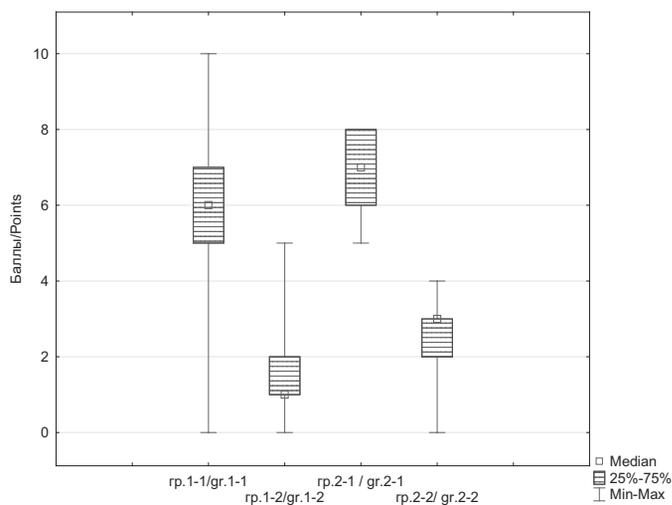


Рис. 1. Оценка боли в нижней части спины с помощью визуально-аналоговой шкалы до и после лечения в обеих группах. Гр. 1-1 – 1-я группа до лечения; гр. 1-2 – 1-я группа после лечения; гр. 2-1 – 2-я группа до лечения; гр. 2-2 – 2-я группа после лечения

Fig. 1. LBP assessment with VAS before and after treatment in both groups. Gr. 1-1 – group 1 before treatment; gr. 1-2 – group 1 after treatment; gr. 2-1 – group 2 before treatment; gr. 2-2 – group 2 after treatment

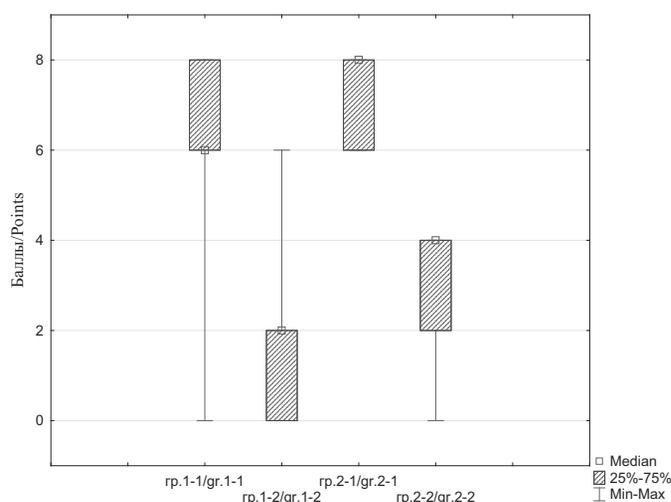


Рис. 2. Оценка боли в нижней части спины с помощью вербальной оценочной шкалы до и после лечения в обеих группах. гр. 1-1 – 1-я группа до лечения; гр. 1-2 – 1-я группа после лечения; гр. 2-1 – 2-я группа до лечения; гр. 2-2 – 2-я группа после лечения

Fig. 2. LBP assessment with VOS before and after treatment in both groups. Gr. 1-1 – group 1 before treatment; gr. 1-2 – group 1 after treatment; gr. 2-1 – group 2 before treatment; gr. 2-2 – group 2 after treatment

до лечения при $p < 0,001$ (Манна–Уитни) и после лечения при $p < 0,001$ (Манна–Уитни, $U = 399$ и $U = 670$ соответственно).

По данным опросника EuroQol 5-D [9], в 1-й группе до лечения ни одна пациентка (0%) не отметила пункт 1 «я не испытываю болей либо дискомфорта», а после лечения таких пациенток оказалось 100 (74,1%); 80 пациенток (59,2%) до лечения отметили пункт 2 «я испытываю умеренные боли либо дискомфорт», а после лечения таких пациенток стало 35 (25,9%); пункт 3 «я испытываю чрезвычайные боли либо дискомфорт» до лечения выбрали 55 пациенток (40,8%), а после лечения — 0 (0%). По данным вышеуказанного опросника, во 2-й группе пункт 1 до лечения не был выбран пациентками данной группы, $n = 0$ (0%), а после лечения улучшение отмечалось у 5 беременных (14,3%); пункт 2 до лечения выбрали 30 пациенток (85,7%), и после лечения это значение не изменилось; пункт 3 до лечения

отметили 5 пациенток (14,3%), а после лечения — ни одна (0%). Проведено межгрупповое сравнение результатов лечения с помощью критерия Манна–Уитни: $U = 1200$, $p = 0,001$ (эффективность кинезотерапии выше лечебной физкультуры).

По результатам ВАШ и ВОШ процедуры кинезотерапии продемонстрировали свою эффективность по сравнению с лечебной гимнастикой при проведении сравнения между группами с помощью критерия Вилкоксона (после лечения разница составила $U = 1527$ при $p = 0,001$ и $U = 1360$ при $p = 0,001$ соответственно) (рис. 1, 2).

Проводили также сравнение групп по результатам краткого опросника Мак-Гилла: в 1-й группе отмечено снижение сенсорного компонента боли на 6 баллов при $p = 0,001$ и общего показателя боли на 3 балла при $p < 0,05$ по сравнению с результатами во 2-й группе. Аффективный компонент боли (1-я группа) также снизился после выполне-

ния курса изометрической кинезотерапии, однако не был доказан статически ($p > 0,05$).

Анализ медико-социальной характеристики показал, что жалобы на боли в нижней части спины до беременности предъявляли 86 пациенток (50,66%), а у 84 пациенток (49,34%) боли возникли впервые во время беременности (при $p = 0,001$). Из 86 пациенток по поводу болей в нижней части спины ранее проходили лечение 35 (25,93%) женщин в 1-й группе и 20 женщин во 2-й (57,14%). Общее число пациенток, ранее получавших терапию по данному заболеванию, составило 28 (32,3%) при $p = 0,001$.

ВЫВОДЫ

1. Половина беременных испытывают боли внизу спины еще до наступления беременности (50,66% при $p = 0,001$), и только $\frac{1}{3}$ из них проходили лечение по данному заболеванию (32,3% при $p = 0,001$).
2. В проспективном нерандомизированном исследовании с участием 170 беременных с дорсопатиями с помощью опросника EuroQol 5-D в группе с применением изометрической кинезотерапии снижение болевого синдрома наступало в 5,2 раза чаще, чем в группе, использовавшей курс лечебной гимнастики (при $U = 1200$, $p = 0,001$), а по данным опросника Освестри — в 3,3 раза ($U = 1815$, $p < 0,05$).
3. Анализ результатов, полученных при помощи опросника Мак-Гилла, выявил снижение сенсорного компонента боли (при $p = 0,001$) и общего балла боли (при $p < 0,05$) в группе беременных с дорсопатиями, где применялась изометрическая кинезотерапия.
4. Сравнение результатов, полученных с использованием шкал ВАШ и ВОШ, свидетельствует, что изометрическая кинезотерапия в 2,5 (ВАШ) и 1,5 раза (ВОШ) лучше купирует дорсопатии у беременных, чем лечебная гимнастика ($U = 1527$ при $p = 0,001$ и $U = 1360$ при $p = 0,001$ соответственно).

Таким образом, комплекс изометрической кинезотерапии более эффективен для купирования болевого синдрома у беременных по сравнению с комплексом лечебной гимнастикой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белова А.Н. Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии. – М., 2004. – 432 с. [Belova AN. Shkaly, testy i oprosniki v nevrologii i neyrokhirurgii. Moscow; 2004. 432 p. (In Russ.)]
2. Гайдуков С.С. Клинико-эпидемиологическая характеристика дорсопатий: Дис. ... канд. мед. наук. – СПб,

2008. – 120 с. [Gaydukov SS. Kliniko-epidemiologicheskaya kharakteristika dorsopatiy. [dissertation] Saint Petersburg; 2008. 120 p. (In Russ.)]

3. Иваничев Г.А. Мануальная медицина. – Казань: Идеал-Пресс, 2008. – 488 с. [Ivanichev GA. Manual'naya meditsina. Kazan': Ideal-Press; 2008. 488 p. (In Russ.)]
4. Клименко Г.Я., Стародубов В.И., Говоров С.В., и др. Исследование качества жизни беременных женщин как новый интегральный показатель оценки состояния их здоровья // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 9. – С. 131–132. [Klimenko GYa, Starodubov VI, Govorov SV, et al. Issledovanie kachestva zhizni beremennykh zhenshchin kak novyy integral'nyy pokazatel' otsenki sostoyaniya ikh zdorov'ya. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya*. 2010;(9):131-132. (In Russ.)]
5. Норец И.П., Гринберг Э.А. Пояснично-тазовые болевые синдромы с позиций 125 мануальной медицины и роль крестцово-подвздошных сочленений в их генезе // Мануальная терапия в вертеброневрологии: тезисы докладов конференции. – Новокузнецк, 1990. – С. 25–28. [Norets IP, Grinberg EA. Poyasnichno-tazovye bolevye sindromy s pozitsiy 125 manual'noy meditsiny i rol' kresttsovo-podvzdoshnykh sochleneniy v ikh geneze. In: *Manual'naya terapiya v vertebronevrologii: tezisy dokladov konferentsii*. Novokuznetsk; 1990. p. 25-28. (In Russ.)]
6. Парейшвили В.В., Вахромеев А.П. Течение беременности у женщин с вертебральной патологией // XV Всероссийский научный форум «Мать и дитя»; Сентябрь 23–26 2014 г., Сочи. [Pareyshvili VV, Vakhromeev AP. Tchenie beremennosti u zhenshchin s vertebral'noy patologiyey. In: *Proceedings of the 15th All-Russian Scientific Forum*; 2014 Sep 23-26, Sochi. (In Russ.)]
7. Поворознюк В.В., Литвин В.О. Боль в нижней части спины: современный взгляд на проблему // Медицинская газета «Здоровая Украина». – 2015. – № 63. [Povoroznyuk VV, Litvin VO. Bol' v nizhney chasti spiny: sovremennyy vzglyad na problemu. *Meditsinskaya gazeta «Zdorovaya Ukraina»*. 2015;(63). (In Russ.)]
8. Поспелов И.И. Значение талассотерапии в комплексной физиопсихопрофилактике патологии беременности и родов: Дис. ... канд. мед. наук. – Сочи, 2008. – 149 с. [Pospelov II. Znachenie talassoterapii v kompleksnoy fiziopsikhoprofilaktike patologii beremennosti i rodov. [dissertation] Sochi; 2008. 149 p. (In Russ.)]
9. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. – М.: МедиаСфера, 2002. – 312 с. [Rebrova OY. Statisticheskiy analiz meditsinskikh dannykh. Primenenie paketa prikladnykh programm STATISTICA. Moscow: MediaSfera; 2002. 312 p. (In Russ.)]

10. Kind P., deCharro F. EuroQol-5D. User guide. – Version B, Vol. 1. 1998).
11. Kalus SM, Kornman LH, Quinlivan JA. Managing back pain in pregnancy using a support garment: a randomised trial. *BJOG*. 2008;115(1):68-75. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2007.01538.x>.
12. Katonis P, Kampouroglou A, Aggelopoulos A, et al. Pregnancy-related low back pain. *Hippokratia*. 2011;15(3):205-210.
13. Schwerla F, Rother K, Rother D, et al. Osteopathic Manipulative Therapy in Women With Postpartum Low Back Pain and Disability: A Pragmatic Randomized Controlled Trial. *J Am Osteopath Assoc*. 2015;115(7):416-425. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2015.087>.
14. Walker S, Roser R. *Quality of life assessment*. Dordrecht: Kluwer academic publishers; 1993.
15. Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. *Bull World Health Organ*. 2003;81(9):646-56.

◆ Информация об авторах

Янина Аудрюсовна Ваганова – аспирант, кафедра акушерства и гинекологии. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: yaplush@gmail.com.

Галина Анатольевна Сулова – д-р мед. наук, профессор, заведующая, кафедра реабилитологии ФП и ДПО. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: docgas@mail.ru.

Сергей Николаевич Гайдуков – д-р мед. наук, профессор, кафедра акушерства и гинекологии. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: gaiducovsn@yandex.ru.

◆ Information about the authors

Yanina A. Vaganova – Postgraduate Student, Department of Obstetrics & Gynecology. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: yaplush@gmail.com.

Galina A. Suslova – MD, PhD, Dr Med Sci, Professor, Head, Department of Rehabilitation AF and DPO. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: docgas@mail.ru.

Sergei N. Gaiducov – MD, PhD, Dr Med Sci, Professor, Department of Obstetrics & Gynecology. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: gaiducovsn@yandex.ru.