

УДК 614.2

DOI 10.24412/2312-2935-2023-1-732-744

ОХРАНА РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРЕНАТАЛЬНЫХ СКРИНИНГОВ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

И.В. Тарасенко, В.А. Лопухова, Л.И. Светый, А.В. Дорофеева

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Курск

Введение. Проведение пренатального скрининга направлено на формирование группы риска по наследственной и врожденной патологии плода. От врожденных пороков развития более 270 тысяч новорожденных ежегодно погибают в течение первого месяца жизни, а более 3 миллионов выживших детей имеют инвалидизацию разной степени тяжести. В настоящее время пренатальные скрининги имеют массовый характер, то есть рекомендуются всем беременным, вне зависимости от семейного анамнеза и течения беременности, что обеспечивает охрану репродуктивного здоровья населения.

Цель: провести сравнительный анализ результатов пренатальных скринингов для выявления беременных с риском развития патологий плода и хромосомных аномалий в каждом из районов Курской области.

Материалы и методы.

На основании данных акушерско-гинекологической базы Astraia медико-генетической консультации Курской области с помощью программного обеспечения осуществлялось выявление беременных с риском развития патологий плода и хромосомных аномалий в каждом из районов Курской области. Охарактеризованы доля женщин фертильного возраста, прошедших пренатальный скрининг, доля беременных, отнесенных в группу риска на основании результатов скрининга, доля женщин из группы риска, отказавшихся от инвазивной диагностики в Курской области в целом и в каждом отдельно взятом районе в 2021 году.

Результаты и обсуждение. В Курской области в 2021 г. доля женщин фертильного возраста, прошедших пренатальный скрининг в среднем составляет 3,07%. Фактический показатель охвата беременных, прошедших пренатальный скрининг I триместра оказался равным 83,3%. В 19 районах Курской области из 28 доля женщин, прошедших скрининг, оказалась ниже среднего значения по области. В Курске, Железногорске и Курчатове этот показатель был выше установленного среднего уровня. В 7 районах Курской области ни одна беременная не была отнесена к группе риска по хромосомной аномалии плода. Из 153 беременных, находившихся в группе риска по хромосомной аномалии плода, 37,9% отказались от проведения инвазивного исследования.

Заключение. Для улучшения показателей пренатального скрининга в Курской области необходимо проводить просветительскую работу среди населения и обеспечить своевременное направление беременных на обследования в медицинские организации акушерского профиля второго или третьего уровня. Доля беременных, отнесенных в общую группу риска и группу риска по хромосомным аномалиям, зависит от ряда факторов, в частности от особенностей организации здравоохранения и экологических характеристик районов. Для муниципальных образований с высокими значениями этого показателя требуется анализ данных в динамике и выявление факторов, влияющих на репродуктивное здоровье населения.

Ключевые слова: репродуктивное здоровье населения, пренатальный скрининг, патологии плода, хромосомные аномалии.

PROTECTION OF THE POPULATION REPRODUCTIVE HEALTH: ANALYSIS OF THE PRENATAL SCREENINGS' RESULTS IN THE KURSK REGION

I.V. Tarasenko, V.A. Lopukhova, L.I. Svetyy, A.V. Dorofeeva

Kursk Medical State University, Kursk

Introduction. Prenatal screening is aimed at forming a risk group for hereditary and congenital pathology of the fetus. According to the World Health Organization, more than 270 thousand newborns die every year from congenital malformations during the first month of life, and more than 3 million surviving children have disability of varying severity. Currently, prenatal screenings are widespread, that is, they are recommended for all pregnant women, regardless of family history and the course of pregnancy, which ensures the protection of the population reproductive health.

Aim. To conduct a comparative analysis of the prenatal screenings' results to identify pregnant women at risk of developing fetal pathologies and chromosomal abnormalities in each of the districts of the Kursk region.

Material and methods. Based on the data of the obstetric and gynecological database Astraia of the medical genetic consultation of the Kursk region, using the software, the individual risks of having a child with a chromosomal abnormality, growth retardation, preterm birth and preeclampsia were calculated. Share of women of childbearing age who underwent prenatal screening, share of pregnant women at risk based on the results of screening, share of women at risk who refused invasive diagnostics in the Kursk region as a whole and in each individual district in 2021 were characterized.

Results and discussion. In the Kursk region in 2021, the proportion of fertile age women who underwent prenatal screening averages 3.07%. The actual rate of coverage of pregnant women who underwent prenatal screening in the first trimester was 83.3%. In 19 districts of the Kursk region out of 28, the proportion of women who underwent screening was below the average for the region. In Kursk, Zheleznogorsk and Kurchatov, this figure was above the established average. In 7 districts of the Kursk region, not a single pregnant woman was classified as a risk group for fetal chromosomal abnormality. Of the 153 pregnant women who were at risk for fetal chromosomal abnormality, 37.9% refused to undergo an invasive study.

Conclusion. To improve the indicators of prenatal screening in the Kursk region, it is necessary to carry out educational work among the population and ensure timely referral of pregnant women for examinations to obstetric medical organizations of the second or third level. The proportion of pregnant women classified as a general risk group and a risk group for chromosomal abnormalities depends on a number of factors, in particular, on the characteristics of the organization of health care and the ecological characteristics of the areas. For municipalities with high values of this indicator, it is necessary to analyze the data in dynamics and identify factors that affect the reproductive health of the population.

Key words: population reproductive health, prenatal screening, fetal pathologies, chromosomal abnormalities.

Введение. Охрана репродуктивного здоровья населения - условие национальной безопасности государства [1-6]. Массовый пренатальный скрининг наследственных заболеваний – одно из направлений медико-генетической службы, претерпевающее бурное развитие в последние несколько десятилетий. Проведение пренатального скрининга направлено на формирование группы риска по наследственной и врождённой патологии плода. Для проведения обследования используются разнообразные инструментальные и лабораторные методы, которые позволяют с высокой точностью выявить патологии плода. В настоящее время учёные полагают, что большинство крупных структурных аномалий плода могут быть диагностированы пренатально [7].

Актуальность данного исследования определяется высокой значимостью выявления патологий развития плода и хромосомных аномалий. От врождённых пороков развития ежегодно погибают более 270 тысяч новорождённых в течение первого месяца жизни, а более 3 миллионов выживших детей имеют инвалидизацию разной степени тяжести.

Проведение пренатальных скринингов позволяет на ранних сроках беременности выявить тяжёлые патологии плода и своевременно прервать беременность с наименьшим риском для матери и даёт родителям возможность обеспечить высокий уровень жизни ребёнка [8, 9, 10].

В настоящее время пренатальные скрининги имеют массовый характер, то есть рекомендуются всем беременным, вне зависимости от семейного анамнеза и течения беременности, что обеспечивает охрану репродуктивного здоровья населения. В связи с масштабностью проведения пренатальных скринингов изучение статистических закономерностей в их результатах позволит повысить эффективность работы медико-генетической консультации.

Цель исследования – провести сравнительный анализ результатов пренатальных скринингов для выявления беременных с риском развития патологий плода и хромосомных аномалий в каждом из районов Курской области.

Материалы и методы исследования. В исследовании были охарактеризованы доля женщин фертильного возраста, прошедших пренатальный скрининг, доля беременных, отнесённых в группу риска на основании результатов скрининга, доля женщин из группы риска, отказавшихся от инвазивной диагностики в 2021 году в Курской области в целом и в каждом отдельном районе.

На основании полученных результатов с помощью сравнительного анализа были установлены районы Курской области с наибольшей и наименьшей долей женщин

фертильного возраста, прошедших пренатальный скрининг. Кроме того, были определены районы с наибольшей долей беременных в группе риска.

Проведение пренатального скрининга регламентируется Приказом МЗ РФ от 20.10.2020 №1130н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю "акушерство и гинекология». Согласно этому документу, на сроках 11-14 и 19-21 недель беременности проводится оценка антенатального развития плода с целью выявления задержки роста плода, риска преждевременных родов, преэклампсии, хромосомных аномалий и пороков развития плода. В I триместре проводится ультразвуковое исследование и забор образцов крови с целью определения материнских сывороточных маркеров. На основании полученных данных с помощью программного обеспечения осуществляется расчёт индивидуальных рисков рождения ребёнка с хромосомной аномалией, задержкой роста, преждевременных родов и преэклампсии.

В случае выявления высокого риска хромосомной патологии (1/100 и выше) женщина направляется на инвазивное обследование. При выявлении высокого риска преэклампсии, преждевременных родов или задержки роста плода (1/100 и выше) тактика ведения определяется лечащим врачом-акушером-гинекологом.

В медико-генетической консультации Курской области для анализа данных и вычисления риска патологии используется акушерско-гинекологическая база Astraia. Astraia – один из новейших инструментов пренатального скрининга, который представляет собой сетевую базу данных [11, 12, 13]

Данные статистически обрабатывались с помощью электронных таблиц Microsoft[®] Excel и относительных показателей [14].

Результаты и их обсуждение. В среднем по Курской области доля женщин фертильного возраста, прошедших пренатальный скрининг составляет 3,07%. При этом 83,3% женщин, поставленных на учёт по беременности в 2021 году, прошли пренатальный скрининг.

Районы с наибольшей долей женщин фертильного возраста, прошедших пренатальный скрининг – Льговский (7,82%), Щигровский (7,42%) и Глушковский (4,39%), с наименьшей – Железногорский (1,06%), Горшеченский (1,34%) и Медвенский (1,45%). При этом из 28 районов Курской области в 19 районах доля женщин, прошедших скрининг, ниже среднего значения по области. В крупных городах области – Курске, Железногорске и Курчатове – этот показатель выше среднего (табл. 1).

Таблица 1

Доля женщин фертильного возраста, прошедших пренатальный скрининг в Курской области
 в 2021 г. (в абс.числах, %)

<i>Наименование района / города</i>	<i>Количество проведённых скринингов</i>	<i>Количество женщин фертильного возраста</i>	<i>Доля женщин фертильного возраста, прошедших пренатальный скрининг</i>
Льговский	125	1598	7,82%
Щигровский	108	1456	7,42%
Глушковский	127	2891	4,39%
Черемисиновский	58	1515	3,83%
Пристенский	87	2442	3,56%
г. Курчатов	276	8077	3,42%
Суджанский	167	4877	3,42%
г. Курск	3992	117354	3,40%
Обоянский	178	5282	3,37%
Коньшевский	39	1187	3,29%
г. Железногорск	708	23014	3,08%
Солнцевский	66	2149	3,07%
Поныровский	60	2025	2,96%
Дмитриевский	61	2184	2,79%
Советский	66	2729	2,42%
Золотухинский	85	3560	2,39%
Тимский	39	1664	2,34%
Фатежский	74	3162	2,34%
Кореневский	66	2908	2,27%
Б-солдатский	38	1710	2,22%
Касторенский	50	2250	2,22%
Курский	265	12812	2,07%
Октябрьский	109	5371	2,03%
Мантуровский	37	1921	1,93%
Курчатовский	62	3303	1,88%
Рыльский	107	6032	1,77%
Хомутовский	21	1208	1,74%
Беловский	39	2302	1,69%
Медвенский	40	2756	1,45%
Горшеченский	34	2542	1,34%
Железногорский	25	2369	1,06%
ИТОГО	7209	234650	3,07%

По результатам пренатального скрининга 815 беременных были отнесены в группу риска, что составляет 11,31% от общего числа проведённых скринингов. К этой группе относятся беременные с риском задержки роста плода, преждевременных родов и преэклампсии, а также с подозрением на пороки развития и хромосомную аномалию плода. Из данной группы 153 женщины были отнесены в группу риска по хромосомной патологии, что составляет 18,77% от общей группы риска и 2,12% от числа всех проведённых скринингов.

К районам с наибольшей долей женщин в общей группе риска относятся: Солнцевский (24,24%), Рыльский (17,76%) и Курчатовский (17,74%) районы. Районы с низкой долей беременных, отнесённых в группу риска – Кореневский (4,55%), Коньшевский (5,13%) и Касторенский (8%) (табл. 2).

Таблица 2

Доля беременных, отнесённых в группу риска по результатам пренатального скрининга в
 Курской области в 2021 г. (в абс.числах, %)

<i>Наименование района / города</i>	<i>Количество проведённых скринингов</i>	<i>Количество женщин в группе риска</i>	<i>Доля женщин в группе риска от количества проведённых скринингов</i>
Солнцевский	66	16	24,24%
Рыльский	107	19	17,76%
Курчатовский	62	11	17,74%
Суджанский	167	29	17,37%
Поныровский	60	10	16,67%
Октябрьский	109	18	16,51%
Железногорский	25	4	16,00%
Щигровский	108	16	14,81%
Горшеченский	34	5	14,71%
Хомутовский	21	3	14,29%
Фатежский	74	10	13,51%
Мантуровский	37	5	13,51%
Б-солдатский	38	5	13,16%
Тимский	39	5	12,82%
Медвенский	40	5	12,50%
Советский	66	8	12,12%
Курский	265	32	12,08%
Черемисиновский	58	7	12,07%
г. Железногорск	708	84	11,86%
Дмитриевский	61	7	11,48%

Льговский	125	14	11,20%
г. Курчатов	276	30	10,87%
Пристенский	87	9	10,34%
г. Курск	3992	412	10,32%
Беловский	39	4	10,26%
Глушковский	127	13	10,24%
Обоянский	178	17	9,55%
Золотухинский	85	8	9,41%
Касторенский	50	4	8,00%
Коньшевский	39	2	5,13%
Кореневский	66	3	4,55%
ИТОГО	7209	815	11,31%

К районам с самой высокой долей женщин в группе риска по хромосомной аномалии плода относятся: Горшеченский (8,82%), Мантуровский (5,41%) и Большесолдатский (5,26%). В Дмитриевском, Касторенском, Коньшевском, Медвенском, Солнцевском, Тимском и Хомутовском районах ни одна беременная не была отнесена к группе риска по хромосомной аномалии плода (табл. 3).

Таблица 3

Доля беременных, отнесённых в группу риска по хромосомной аномалии плода (ХА) в
 Курской области в 2021 г. (в абс.числах, %)

<i>Наименование района / города</i>	<i>Количество проведённых скринингов</i>	<i>Количество женщин в группе риска по ХА</i>	<i>Доля женщин в группе риска по ХА от количества проведённых скринингов</i>
Горшеченский	34	3	8,82%
Мантуровский	37	2	5,41%
Б-солдатский	38	2	5,26%
Беловский	39	2	5,13%
Пристенский	87	4	4,60%
Октябрьский	109	5	4,59%
Железногорский	25	1	4,00%
Курчатовский	62	2	3,23%
Льговский	125	4	3,20%
Курский	265	8	3,02%
Суджанский	167	5	2,99%
Щигровский	108	3	2,78%
г. Курск	3992	84	2,10%
г. Железногорск	708	14	1,98%

Рыльский	107	2	1,87%
Черемисиновский	58	1	1,72%
Поныровский	60	1	1,67%
Кореневский	66	1	1,52%
Советский	66	1	1,52%
Золотухинский	85	1	1,18%
Фатежский	74	1	1,35%
Обоянский	178	2	1,12%
г. Курчатов	276	3	1,09%
Глушковский	127	1	0,79%
Дмитриевский	61	0	0
Касторенский	50	0	0
Коньшевский	39	0	0
Медвенский	40	0	0
Солнцевский	66	0	0
Тимский	39	0	0
Хомутовский	21	0	0
ИТОГО	7209	153	2,12%

Женщинам из группы риска по хромосомной аномалии плода рекомендуется пройти инвазивную диагностику, которая подтвердит или опровергнет предполагаемый в результате пренатального скрининга диагноз. Из 153 беременных, находившихся в группе риска по хромосомной аномалии плода, 58 (37,91%) отказались от проведения инвазивного исследования.

Заключение. Согласно приказу комитета здравоохранения Курской области №266 от 13.04.2021 «О проведении пренатальной (дородовой) диагностики нарушений развития ребёнка» целевой показатель доли беременных, прошедших пренатальный скрининг I триместра составляет 85%. Данное целевое значение не было достигнуто. В Курской области в 2021 году фактический показатель оказался равен 83,3%.

Было установлено, что по Курской области доля женщин фертильного возраста, прошедших пренатальный скрининг составляет в среднем 3,07%. При этом в 19 из 28 районов доля прошедших скрининг женщин ниже среднеобластного значения. Необходимо учитывать, что данный показатель отражает не только долю беременных, прошедших пренатальный скрининг, но и количество женщин, вставших на учёт по беременности.

Доля беременных, отнесённых в общую группу риска и группу риска по хромосомным аномалиям, зависит от ряда факторов, в частности от особенностей

организации здравоохранения и экологических характеристик районов. Для муниципальных образований с высокими значениями этого показателя требуется анализ данных в динамике и выявление факторов, влияющих на репродуктивное здоровье населения.

Доля женщин в группе риска, отказавшихся от инвазивной диагностики составляет 37,91%. Высокое значение данного показателя связано с рисками проведения инвазивной диагностики.

Для улучшения показателей пренатального скрининга в Курской области необходимо проводить просветительскую работу среди населения и обеспечить своевременное направление беременных на обследования в медицинские организации акушерского профиля второго или третьего уровня.

Список литературы

1. Сергейко И.В., Люцко В.В. Профилактика нарушений репродуктивного здоровья у женщин в возрасте до 40 лет. Фундаментальные исследования. 2014; 4(2):350-354.
2. Voskanyan Y., Shikina I., Davidov D., Kidalov F. Medical Care safety - problems and perspectives. Lecture Notes in Networks and Systems. 2020; 78: 291-304.
3. Люцко В.В., Сергейко И.В. Акушерско-гинекологические аспекты репродуктивного здоровья женщин. Современные проблемы науки и образования. 2014; 2:355.
4. Восканян Ю.Э., Шикина И.Б. Глобальные тренды и сценарии развития современного здравоохранения. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2021, 3; DOI 10.24412/2312-2935-2021-3-628-652
5. Сергейко И.В., Трифонова Н.Ю., Немсцверидзе Э.Я., Люцко В.В. Репродуктивные установки у молодых женщин в возрасте до 40 лет. Фундаментальные исследования. 2014; 4 (2):355-358.
6. Восканян Ю.Э., Шикина И.Б. Безопасность медицинской помощи – понятийные и эпидемиологические аспекты. Менеджмент качества в медицине. 2019; 1: 64-70
7. Емельяненко Е.С. Концепция пренатальной диагностики. Акушерство и гинекология: новости мнения, обучение. 2019; 7(3):14-20. doi: 10.24411/2303-9698-2019-13002
8. Юпатов Е.Ю. Современные принципы пренатального скрининга. Практическая медицина. 2016; 93(1):32-36

9. Кашеева Т.К., Кузнецова Т.В., Баранов В.С. Новые технологии и тенденции развития пренатальной диагностики. Журнал акушерства и женских болезней. 2017; 66(2):33-39. doi: 10.17816/JOWD66233-39
10. Каримова Ф.Д., Мирходжаева С.А. Оптимизация профессионального образования акушер-гинекологов. Innova. 2020;(1):6-9.
11. Князева Т.П., Бабенко Н.Л., Гусева Т.А. Выявляемость врожденных пороков развития и хромосомных аномалий по результатам пренатального скрининга. В сб. науч. тр. Дальневосточной региональной научно-практической конференции «Новые технологии в акушерстве и гинекологии». Хабаровск, 26–27 мая 2022.; 2022: 38-44.
12. Ахманицкая Л.И., Соколова Н.А., Николаева Г.В. Лабораторные исследования в неонатологии. Клиническая лабораторная диагностика. 2013; (9):96-100
13. Железнова М.А., Комкова Г.В., Вялых Е.К. [и др.] Пренатальная цитогенетическая диагностика в практике медико-генетической консультации г. Курска. Медицинская генетика. 2020; 19(11):67-68. doi: 10.25557/2073-7998.2020.11.67-68
14. Беляев С.А., Бушина Н.С., Быстрицкая А.Ю., и др. Методы статистики и возможности их применения в социально-экономических исследованиях. Курск: Деловая полиграфия; 2021. 168 с.

References

1. Sergeiko I.V., Lyutsko V.V. Profilaktika narushenij reproduktivnogo zdorov'ya u zhenshchin v vozraste do 40 let. [Prevention of reproductive health disorders in women under the age of 40]. Fundamental'nye issledovaniya. [Basic research]. 2014; 4(2):350-354. (In Russian)
2. Voskanyan Y., Shikina I., Davidov D., Kidalov F. Medical Care safety - problems and perspectives. Lecture Notes in Networks and Systems. 2020; 78: 291-304.
3. Lyutsko V.V., Sergeyko I.V. Akushersko-ginekologicheskie aspekty reproduktivnogo zdorov'ya zhenshchin. [Obstetric and gynecological aspects of women's reproductive health]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. [Modern problems of science and education]. 2014; 2:355. (In Russian)
4. Voskanyan JE, Shikina IB. Modern trends and scenarios for the development of modern healthcare. [Modern trends and scenarios for the development of modern healthcare]. [Current health and medical statistics issues]. Current health and medical statistics issues. 2021, 3; (In Russian) DOI 10.24412/2312-2935-2021-3-628-652

5. Sergeyko I.V., Trifonova N.Yu., Nemtsveridze E.Ya., Lyutsko V.V. Reproduktivnye ustanovki u molodyh zhenshchin v vozraste do 40 let. [Reproductive attitudes in young women under the age of 40]. Fundamental'nye issledovaniya. [Basic research]. 2014; 4 (2):355-358. (In Russian)
6. Voskanyan J.E., Shikina I.B. Bezopasnost' medicinskoj pomoshchi – ponyatijnye i epidemiologicheskie aspekty. [Safety of medical care - conceptual and epidemiological aspects]. Menedzhment kachestva v medicine. [Quality management in medicine]. 2019; 1: 64-70 (In Russian)
7. Emel'yanenko E.S. Konceptiya prenatal'noj diagnostiki [The concept of prenatal diagnosis]. Akusherstvo i ginekologiya: novosti mneniya, obuchenie [Obstetrics and gynecology: opinion news, training]. 2019; 7(3):14-20. doi: 10.24411/2303-9698-2019-13002 (In Russian)
8. Yupatov E.U. Sovremennyye principy prenatal'nogo skrininga [Modern principles of prenatal screening]. Prakticheskaya medicina [Practical medicine]. 2016; 93(1):32-36. (In Russian)
9. Kashheeva T.K., Kuzneczova T.V., Baranov V.S. Novyye tekhnologii i tendencii razvitiya prenatal'noj diagnostiki [New technologies and trends in the development of prenatal diagnostics]. Zhurnal akusherstva i zhenskix boleznej [Journal of Obstetrics and Women's Diseases]. 2017; 66(2):33-39. doi: 10.17816/JOWD66233-39 (In Russian)
10. Karimova F.D., Mirkhodzhaeva S.A. Optimizatsiya professional'nogo obrazovaniya akusher-ginekologov [Improvement of the post-institute education of the gynecologists]. Innova. 2020;(1):6-9. (In Russian)
11. Knyazeva T.P., Babenko N.L., Guseva T.A. Vy'yavlyaemost' vrozhdennyx porokov razvitiya i xromosomnyx anomalij po rezul'tatam prenatal'nogo skrininga [Detection of congenital malformations and chromosomal abnormalities based on the results of prenatal screening]. V sb. nauch. tr. Dal'nevostochnoy regional'noy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Novyye tekhnologii v akusherstve i ginekologii» [New technologies in obstetrics and gynecology]. Khabarovsk, 26–27 maya 2022.; 2022: 38-44. (in Russian)
12. Axmaniczskaya L.I., Sokolova N.A., Nikolaeva G.V. Laboratornyye issledovaniya v neonatologii [Laboratory research in neonatology]. Klinicheskaya laboratornaya diagnostika [Clinical laboratory diagnostics]. 2013; (9):96-100. (In Russian)
13. Zheleznova M.A., Komkova G.V., Vyalyx E.K. [i dr.] Prenatal'naya citogeneticheskaya diagnostika v praktike mediko-geneticheskoy konsul'tacii g. Kurska [Prenatal cytogenetic diagnostics in the practice of medical genetic counseling in Kursk]. Medicinskaya genetika [Medical genetics]. 2020; 19(11):67-68. doi: 10.25557/2073-7998.2020.11.67-68 (In Russian)

14. Beljaev S.A., Bushina N.S., Bystrickaja A.Ju. et al. Metody statistiki i vozmozhnosti ih primeneniya v social'no-jekonomicheskikh issledovanijah. Kursk: Delovaja poligrafija; 2021: 168 (in Russian)

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Тарасенко Иван Викторович – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 305041 Россия, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 3, e-mail: tarasenkoiv@kursksmu.net, ORCID: 0000-0002-5239-8634; SPIN: 7485-4320.

Лопухова Виктория Александровна – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения института непрерывного образования с учебным центром бережливых технологий, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 305041 Россия, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 3, e-mail: lovictorial@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1959-9805; SPIN: 4713-3050

Светый Лариса Ивановна – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры поликлинической терапии и общей врачебной практики, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 305041 Россия, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 3, e-mail: larivsvet@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2773-9828; SPIN: 7832-1872

Дорофеева Анна Викторовна – студентка 4 курса, педиатрического факультета, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 305041 Россия, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 3, e-mail: annadorofeeva1809@gmail.com

Information about authors

Tarasenko Ivan V. - MD, Associate Professor, Professor of Department Public Health and Healthcare, Kursk Medical State University, 305041 Russia, Kursk, K. Marx, st. 3, e-mail: tarasenkoiv@kursksmu.net ORCID: 0000-0002-5239-8634; SPIN: 7485-4320

Lopukhova Victoria A. - MD, Associate Professor, Professor of Department of Public Health and Healthcare of the Institute of Continuous Education with the Lean Technologies Training Center, Kursk Medical State University, 305041 Russia, Kursk, K. Marx, st. 3, e-mail: lovictorial@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1959-9805; SPIN: 4713-3050

Svetyy Larisa I. - MD, Professor, Department of Polyclinic therapy and general practice, Kursk Medical State University, Kursk Medical State University, 305041 Russia, Kursk, K. Marx, st. 3, e-mail: larivsvet@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2773-9828; SPIN: 7832-1872

Dorofeeva Anna V. 4th year student, pediatric faculty Kursk Medical State University, 305041
Russia, Kursk, K. Marx, st. 3, e-mail: annadorofeeva1809@gmail.com

Статья получена: 02.01.2023 г.
Принята к публикации: 29.03.2023 г.