

## НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЕСТАЦИОННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

© Оксана Георгиевна Шевцова, Карина Евгеньевна Моисеева, Елена Николаевна Березкина, Шалва Демнаевич Харбедия

ФГБВОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2

Контактная информация: Карина Евгеньевна Моисеева — к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения. E-mail: karina-moiseeva@yandex.ru

**РЕЗЮМЕ:** Сахарный диабет в значительной степени увеличивает частоту неблагоприятных исходов беременности для матери и плода, а также для новорожденного. Гестационный сахарный диабет является разновидностью диабета, которая проявляется исключительно у женщин во время беременности. С целью разработки прогноза заболеваемости гестационным сахарным диабетом в Российской Федерации и в Северо-Западном федеральном округе были проанализированы официальные статистические отчеты и публикации Федеральной службы государственной статистики и ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России за 2005–2017 годы. Статистическая обработка результатов и анализ данных проведены с использованием компьютерной программ Microsoft Office Excel и программного пакета для статистического анализа, разработанного компанией StatSoft-Statistica 7.0. В ходе исследования была проведена комплексная оценка заболеваемости гестационным сахарным диабетом в Российской Федерации и в Северо-Западном федеральном округе. Установлено, что показатель заболеваемости сахарным диабетом беременных в 2017 году в Северо-Западном федеральном округе составил  $7,01 \pm 0,21$  на 100 женщин, закончивших беременность, что значительно превышало уровень аналогичного показателя по Российской Федерации, который составлял  $4,45 \pm 0,15$  (различия достоверны  $p \leq 0,05$ ). В Российской Федерации и в Северо-Западном федеральном округе в 2005–2017 годы наблюдался прирост заболеваемости гестационным сахарным диабетом. Уровень показателя в Российской Федерации вырос за исследуемые годы в 27,8 раз, а в Северо-Западном федеральном округе в 25,4 раза. Согласно прогнозу, если факторы, оказывающие влияние на заболеваемость, останутся неизменными, то ожидаемый темп прироста заболеваемости, относительно 2017 года в Российской Федерации составит 34,8%, а в Северо-Западном федеральном округе — 35,5%.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** гестационный сахарный диабет; факторы риска; заболеваемость беременных; динамика заболеваемости; прогноз заболеваемости.

## SOME RESULTS OF THE ASSESSMENT OF MORBIDITY OF GESTATION DIABETES MELLITUS

© G. Oksana Shevtsova, Karina E. Moiseeva, Elena N. Berezkina, Shalva D. Kharbedia

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. Litovskaya str., 2. Saint-Petersburg, Rus-sia, 194100

Contact Information: Karina E. Moiseeva — MD, PhD, Associate Professor, Department of Public Health and Healthcare. E-mail: karina-moiseeva@yandex.ru

**ABSTRACT:** Diabetes mellitus greatly increases the incidence of adverse pregnancy out-comes for mother and fetus, as well as for the newborn. Gestational diabetes mellitus is a type of diabetes that

is manifested exclusively in women during pregnancy. In order to develop a prognosis for the incidence of gestational diabetes in the Russian Federation and in the North-West Federal District, official statistic reports and publications of the Federal State Statistics Service and the Federal Research Center of Scientific and Technical Information of the Ministry of Health of Russia for 2005–2017 were analyzed. Statistical processing of the results and data analysis was carried out using the computer programs Microsoft Office Excel and the software package for statistical analysis developed by StatSoft-Statistica 7.0. The study conducted a comprehensive assessment of the incidence of gestational diabetes in the Russian Federation and in the North-West Federal District. It was established that the incidence rate of diabetes in pregnant women in 2017 in the North-West Federal District was  $7.01 \pm 0.21$  per 100 women who completed the pregnancy, which significantly exceeded the level of the same indicator for the Russian Federation, which was  $4,45 \pm 0.15$  (differences are significant  $p \leq 0.05$ ). In the Russian Federation and in the North-West Federal District, an increase in the incidence of gestational diabetes was observed in 2005–2017. The level of the indicator in the Russian Federation grew by 27.8 times over the years studied, and in the North-West Federal District 25.4 times. According to the forecast, if the factors influencing the incidence remain unchanged, the expected rate of increase in incidence relative to 2017 in the Russian Federation will be 34.8%, and in the North-West Federal District — 35.5%.

**KEY WORDS:** gestational diabetes mellitus; risk factors; morbidity of pregnant women; morbidity dynamics; prognosis of morbidity.

В современных условиях, когда политические, экономические и социальные преобразования, затрагивают все стороны жизни общества, уровень заболеваемости населения неуклонно растет [1, 2, 6, 14]. Распространённость отдельных заболеваний принимает пандемический характер и ведет к увеличению расходов на здравоохранение во многих развитых и развивающихся странах мира [13]. На сегодняшний день сахарный диабет является широко распространённым хроническим заболеванием, приводящим к развитию тяжелых инвалидизирующих осложнений и требующим значительных экономических затрат. Численность больных сахарным диабетом в мире, по данным экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), составляет более 100 млн человек, и по прогнозу, к 2025 году число пациентов с этим заболеванием достигнет 380 млн человек [11].

Сахарный диабет в значительной степени увеличивает частоту неблагоприятных исходов беременности для матери и для плода, а также для новорожденного. Последние исследования показывают, что нарушение углеводного обмена во время беременности ассоциируется с высоким риском развития акушерских и перинатальных осложнений [3]. Сахарный диабет во время беременности подразделяется на прегестационный сахарный диабет (диабет, который существовал до беременности) и гестационный сахарный диабет.

Гестационный диабет — это повышение уровня глюкозы (сахара) в крови, которое впервые было выявлено во время беременности. В зависимости от необходимого лечения геста-

ционный сахарный диабет бывает компенсируемый диетой и компенсируемый диетотерапией и инсулином. Для женщин с гестационным сахарным диабетом характерен высокий риск возникновения диабета во время следующих беременностей, а также истинного сахарного диабета независимо от беременности [10]. К факторам риска развития гестационного сахарного диабета относятся: избыточный вес и быстрая прибавка массы тела во время настоящей беременности (особенно если вес превышал норму на 20% и более); высокий уровень сахара по результатам анализа мочи; нарушение толерантности организма к глюкозе; наследственность; болезни яичников; беременность в возрасте после 30 лет; предшествующее рождение крупного (свыше 4 кг) ребенка; предыдущее появление на свет мертворожденного ребенка; наличие диагноза «гестационный диабет» во время предыдущей беременности; многоводие и др. [5].

Несмотря на то, что для гестационного сахарного диабета характерно нерезкое нарушение углеводного обмена, тем не менее даже незначительная гипергликемия может негативно отразиться на состоянии здоровья плода и новорожденного [4]. Наиболее тяжелые последствия для формирующегося организма ребенка наблюдаются при некомпенсированной форме. Они могут проявляться в задержке внутриутробного развития, диабетической фетопатии, дыхательных расстройствах, неврологических расстройствах, нарушениях психического развития [12]. Кроме того, у детей, рожденных от матерей с гестационным диабетом увеличивается риск родовой травмы, перинатальной смер-

ти, сердечно-сосудистых заболеваний, патологии дыхательной системы, нарушений обмена кальция и магния, неврологических осложнений.

Таким образом, гестационный сахарный диабет является важной медико-социальной проблемой, так как значительной степени увеличивает риск возникновения акушерских осложнений, неблагоприятно влияет на внутриутробное состояние плода, а также на здоровье и развитие новорожденного в последующем.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:

На основе оценки заболеваемости гестационным сахарным диабетом в Российской Федерации и в Северо-Западном федеральном округе в 2005–2017 годы разработать прогноз заболеваемости гестационным сахарным диабетом до 2021 года.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. В ходе настоящего исследования были проанализированы официальные статистические отчеты и публикации Федеральной службы государственной статистики за 2005–2017 годы, сборники «Основных показателей здоровья матери и ребенка, деятельности службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации» федерального государственного бюджетного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации за 2014, 2016 и 2018 годы [7–9].

Статистическая обработка результатов и анализ данных проведены с использованием компьютерной программы Microsoft Office Excel и программного пакета для статистического анализа, разработанного компанией StatSoft-Statistica 7.0. Уровень значимости был установлен как  $p \leq 0,05$ . Создание базы данных проводилось с использованием программы Microsoft Office Excel.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Северо-Западный федеральный округ в целом занимает одно из лидирующих мест в Рос-

сии по потреблению сахара (3 место) и по показателю заболеваемости сахарным диабетом, осложняющим течение родов (2 место).

Показатель заболеваемости сахарным диабетом беременных женщин в 2017 году в Северо-Западном федеральном округе составил  $7,01 \pm 0,21$  на 100 женщин, закончивших беременность, что значительно превышало уровень аналогичного показателя по Российской Федерации, который составлял  $4,45 \pm 0,15$  на 100 женщин, закончивших беременность (различия достоверны  $p \leq 0,05$ ).

Изучение динамики данных показателей за период 2005–2017 годы показало, что как в Российской Федерации в целом, так и в Северо-Западном федеральном округе наблюдалось их устойчивое увеличение. Прирост показателя за указанный период в Российской Федерации составил практически 100%: в 2005 году заболеваемость гестационным сахарным диабетом была  $0,16 \pm 0,03$  на 100 женщин, закончивших беременность, в 2008 году —  $0,25 \pm 0,05$ , в 2010 году —  $0,36 \pm 0,05$ , в 2012 году —  $0,47 \pm 0,05$ , в 2017 году —  $4,45 \pm 0,15$ . В Северо-Западном федеральном округе в 2005 году заболеваемость гестационным сахарным диабетом составляла  $0,28 \pm 0,04$  на 100 женщин, закончивших беременность, в 2008 году —  $0,37 \pm 0,05$ , в 2010 году —  $0,56 \pm 0,05$ , в 2012 году —  $0,76 \pm 0,07$ , а в 2017 году —  $7,10 \pm 0,21$ . Соответственно, уровень показателя от 2005 года к 2017 году в Российской Федерации вырос в 27,8 раз, а в Северо-Западном федеральном округе в 25,3 раза. Динамика показателя заболеваемости гестационным сахарным диабетом в Российской Федерации и в Северо-Западном федеральном округе представлена в таблице 1.

Если в 2005 году гестационный сахарный диабет в структуре заболеваемости беременных занимал двенадцатое место, то в 2017 году уже девятое место, как в целом по России, так и в Северо-Западном федеральном округе.

В Северо-Западном федеральном округе наиболее значимый прирост показателя заболеваемости гестационным сахарным диабетом, почти в 10 раз, отмечался за 2012–2017 годы (в 2012 году —  $0,76 \pm 0,07$  на 100 женщин, закончивших беременность, в 2017 году —  $7,01 \pm 0,21$  на 100 женщин, закончивших беременность). Наиболее высокие показатели в Северо-Западном федеральном округе в 2017 году были в Республике Карелия ( $11,02 \pm 0,32$  на 100 женщин, закончивших беременность ( $p \leq 0,05$ )), в Республике Коми ( $10,26 \pm 0,33$  на 100 женщин, закончивших беременность ( $p \leq 0,05$ )) и в г. Санкт-Петербурге ( $9,81 \pm 0,39$  на

Таблица 1

Динамика показателя заболеваемости гестационным сахарным диабетом в Российской Федерации и в Северо-Западном федеральном округе

Год	Показатели заболеваемости в Российской Федерации			Показатели заболеваемости в Северо-Западном федеральном округе		
	Значение показателя, %	Ежегодный темп прироста, %	Уровень значимости	Значение показателя, %	Ежегодный темп прироста, %	Уровень значимости
2012	0,47±0,05	X	–	0,76±0,07	X	–
2013	0,74±0,07	+36,49	p≤0,05	1,01±0,08	+24,75	p≤0,05
2014	1,33±0,11	+44,36	p≤0,05	1,77±0,12	+23,00	p≥0,05
2015	2,15±0,11	+38,14	p≥0,05	3,25±0,17	+45,54	p≤0,05
2016	3,14±0,13	+31,53	p≤0,05	5,13±0,19	+36,65	p≤0,05
2017	4,45±0,15	+29,44	p≤0,05	7,01±0,21	+26,82	p≤0,05

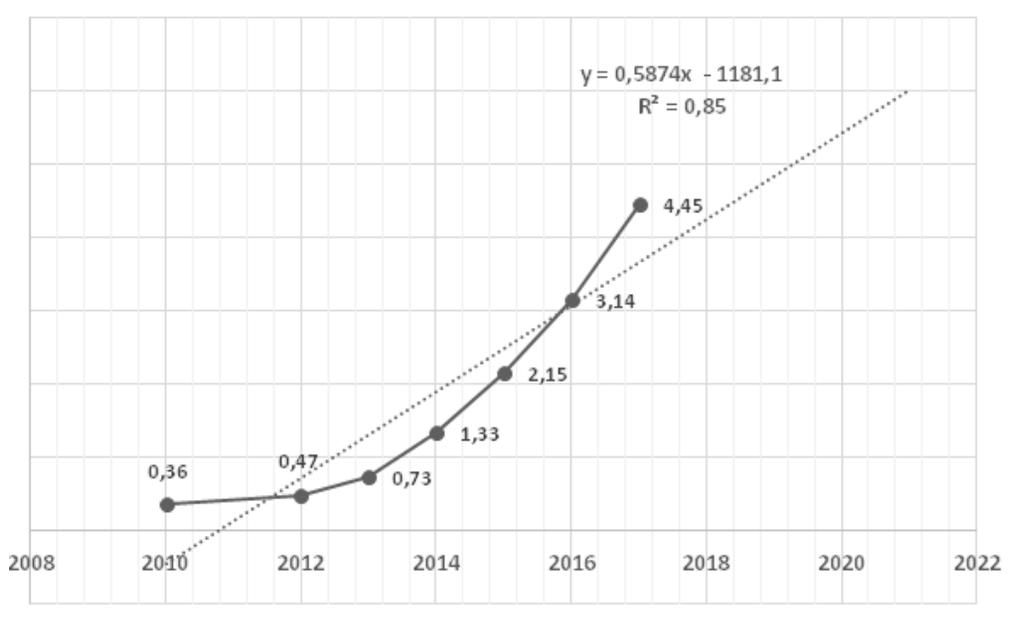


Рис. 1. Динамика и прогноз показателя заболеваемости гестационным сахарным диабетом в Российской Федерации на 2021 год (на 100 женщин, закончивших беременность)

100 женщин, закончивших беременность ( $p \leq 0,05$ ).

В ходе исследования был сделан прогноз заболеваемости гестационным сахарным диабетом. В том случае, если факторы, оказывающие влияние на заболеваемость гестационным сахарным диабетом беременных, останутся неизменными, то к 2021 году уровень заболеваемости в Российской Федерации составит 6,01 на 100 женщин, закончивших беременность, а в Северо-Западном федеральном округе — 9,52 на 100 женщин, закончивших беременность. Согласно прогнозу, ожидаемый темп прироста заболеваемости, относительно 2017 года в Российской Федерации составит 34,83%, а в Северо-Западном федеральном округе — 35,52%.

Динамика показателя заболеваемости гестационным сахарным диабетом в Российской Федерации и в Северо-Западном федеральном округе, а также прогноз на 2021 год заболеваемости гестационным сахарным диабетом представлены на рисунках 1 и 2.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В Северо-Западном федеральном округе в 2005–2017 годы заболеваемость гестационным сахарным диабетом была выше, чем в среднем в Российской Федерации.

2. В Российской Федерации и в Северо-Западном федеральном округе в 2015–2017 годы наблюдался прирост заболеваемости гестацион-

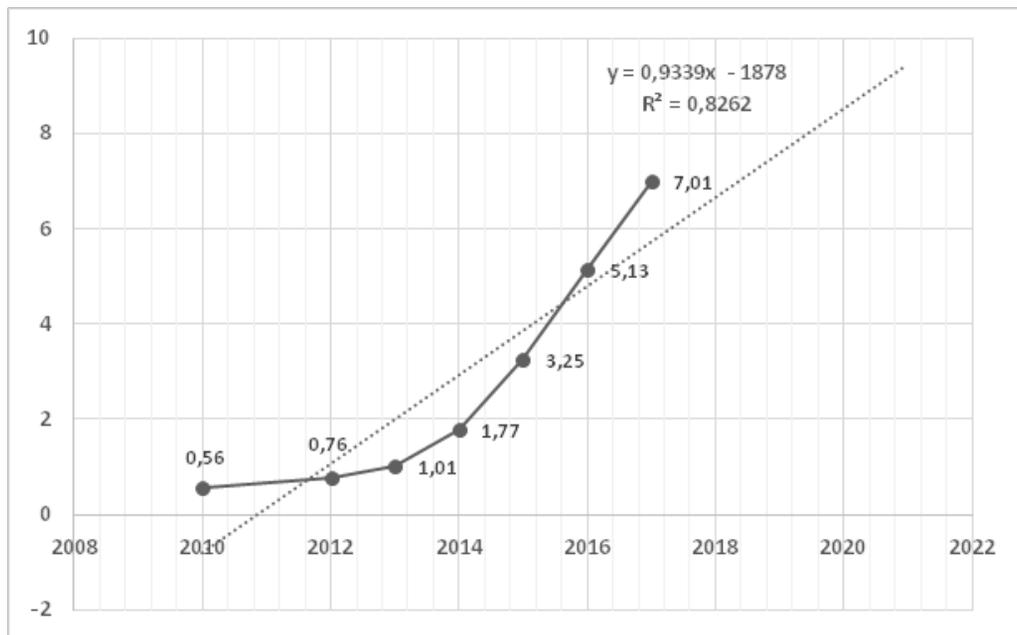


Рис. 2. Динамика и прогноз показателя заболеваемости гестационным сахарным диабетом в Северо-Западном федеральном округе на 2021 год (на 100 женщин, закончивших беременность)

ным сахарным диабетом. Уровень показателя в целом в Российской Федерации вырос за исследуемые годы в 27,8 раз, а в Северо-Западном федеральном округе в 25,4 раза.

3. Комплексная оценка показателей заболеваемости гестационным сахарным диабетом дает основание прогнозировать дальнейший рост заболеваемости гестационным сахарным диабетом, как в Российской Федерации, так и Северо-Западном федеральном округе. Согласно прогнозу, если факторы, оказывающие влияние на заболеваемость, останутся неизменными, то ожидаемый темп прироста заболеваемости, относительно 2017 года в Российской Федерации составит 34,8%, а в Северо-Западном федеральном округе — 35,5%.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Баскаков В.С., Кучумова Н.Г., Витенко Н.В., Горшков В.С., Панунцева К.К., Харбедия Ш.Д. Результаты субъективной оценки деятельности медицинского персонала стационара. В сб.: Проблемы городского здравоохранения. СПб.; 2010: 169–170.
2. Заславский Д.В., Харбедия Ш.Д., Хведелидзе М.Г., Исенов С.К., Витенко Н.В., Кучумова Н.Г. Результаты оценки пациентами деятельности медицинского персонала. В сб.: Новые горизонты: инновации и сотрудничество в медицине и здравоохранении Материалы IX российско-немецкой научно-практической конференции Форума им. Р. Коха и И.И. Мечникова. Новосибирск: Сибирский Центр Деловых Технологий; 2010: 28–29.
3. Иванов Д.О. Руководство по перинатологии. СПб.: Информнавигатор; 2015.
4. Капустин Р.В. Особенности течения беременности и функциональной морфологии плаценты при гестационном сахарном диабете. Дис. ... канд. мед. наук. СПб.; 2014.
5. Махтибекова З.А., Васина А.А., Голикова Н.С., Бабич К.А. Гестационный диабет. Современные критерии диагностики. Вестник РУДН. Серия: Медицина. 2016; N 2: 150–159. Доступен по: <https://cyberleninka.ru/article/n/gestatsionnyu-diabet-sovremennye-kriterii-diagnostiki> (дата обращения: 22.12.2018).
6. Орел В.И., Каканов А.М., Рукавишников А.С. Риск-ориентированный подход при проведении проверок медицинских организаций. Медицина и организация здравоохранения. 2018; N1: 15–19
7. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации. М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ»; 2016. Доступен по: [http://mednet.ru/images/stories/files/statistika/materinstvo\\_i\\_detstvo/maternity.doc](http://mednet.ru/images/stories/files/statistika/materinstvo_i_detstvo/maternity.doc) (дата обращения: 22.12.2018).
8. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации. М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ»; 2018. Доступен по: <https://mednet.ru/ru/statistika/materinstvo-i-detstvo.html> (дата обращения: 22.12.2018).
9. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации. М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ»; 2014. Доступен по: [http://mednet.ru/images/stories/files/statistika/zabolevaemost\\_vsego\\_naseleniya/2010/materinstvo\\_2014.pdf](http://mednet.ru/images/stories/files/statistika/zabolevaemost_vsego_naseleniya/2010/materinstvo_2014.pdf) (дата обращения: 22.12.2018).

10. Скворцов В.В., Машкова Е.В. Сахарный диабет и беременность. *Медлайн-Экспресс*. 2003; N5: 5–11.
11. Шишкин А. Н., Пчелин И. Ю. Сахарный диабет как глобальная медико-социальная проблема. *Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения*. 2010; N 1: 439–440. Доступен по: <https://cyberleninka.ru/article/n/saharnyy-diabet-kak-globalnaya-mediko-sotsialnaya-problema> (дата обращения: 22.12.2018).
12. Харбедия Ш.Д., Алексева А.В., Родин И.Н., Родина Д.Н. Оценка социальной эффективности деятельности перинатального центра в условиях мегаполиса. В сб. научных трудов: *Проблемы городского здравоохранения*. СПб.; 2017: 184–187.
13. Юрьев В.К., Пузырев В.Г., Глущенко В.А., Моисеева К.Е., Здоровцева Н.В., Харбедия Ш.Д. Экономика здравоохранения. Часть 1: учебно-методическое пособие. СПб.: ГПМУ; 2015.
14. Юрьев В.К., Артамонова К.В., Харбедия Ш.Д., Хведелидзе М.Г., Куприянова В.И. Оценка пациентами качества стационарной помощи. В сб.: *Проблемы городского здравоохранения*. Вып. 17. СПб.; 2012: 249–252.
6. Orel V.I., Kakanov A.M., Rukavishnikov A.S. Risk-oriented approach to carrying out audits of medical organizations. *Medicine and health care organization*. 2018; N1: 15 — 19. (In Russian).
7. Osnovnyye pokazateli zdorov'ya materi i rebenka, deyatel'nost' sluzhby okhrany detstva i rodo-vspomozheniya v Rossiyskoy Federatsii. [The main indicators of maternal and child health, the activities of the service of protection of children and obstetric aid in the Russian Federation]. M.: FGBU «TSNIIOIZ»; 2016. Available at: [http://mednet.ru/images/stories/files/statistika/materinstvo\\_i\\_detstvo/maternity.doc](http://mednet.ru/images/stories/files/statistika/materinstvo_i_detstvo/maternity.doc) (accessed 22.12.2018). (In Russian).
8. Osnovnyye pokazateli zdorov'ya materi i rebenka, deyatel'nost' sluzhby okhrany detstva i rodo-vspomozheniya v Rossiyskoy Federatsii. [The main indicators of maternal and child health, the activities of the service of protection of children and obstetric aid in the Russian Federation]. M.: FGBU «TSNIIOIZ»; 2014. Available at: [http://mednet.ru/images/stories/files/statistika/zabolevaemost\\_vsego\\_naseleniya/2010/materinstvo\\_2014.pdf](http://mednet.ru/images/stories/files/statistika/zabolevaemost_vsego_naseleniya/2010/materinstvo_2014.pdf) (accessed: 22.12.2018). (In Russian).

## REFERENCES

1. Baskakov V.S., Kuchumova N.G., Vitenko N.V., Gorshkov V.S., Panuntseva K.K., Kharbediya Sh.D. Rezul'taty sub'yektivnoy otsenki deyatel'nosti meditsinskogo personala statsionara. [The results of the subjective assessment of the activities of the medical staff of the hospital]. In: *Problemy gorodskogo zdravookhraneniya*. SPb.; 2010: 169–170. (in Russian).
2. Zaslavskiy D.V., Kharbediya Sh.D., Khvedelidze M.G., Isenov S.K., Vitenko N.V., Kuchumova N.G. Rezul'taty otsenki patsiyentami deyatel'nosti meditsinskogo personala. [The results of the evaluation of the patient's medical staff]. In: *Novyye gorizonty: innovatsii i sotrudnichestvo v meditsine i zdravookhraneni* Materialy IX rossiysko-nemetskoй nauchno-prakticheskoy konferentsii Foruma im. R. Kokha i I.I. Mechnikova. Novosibirsk: Sibirskiy Tsentр Delovykh Tekhnologiy; 2010: 28–29. (in Russian).
3. Ivanov D.O. Rukovodstvo po perinatologii. [Perinatology]. SPb.: Informnavigator; 2015. (In Russian).
4. Kapustin R.V. Osobennosti techeniya beremennosti i funktsional'noy morfologii platsenty pri gestatsionnom sakharnom diabete. [Features of the course of pregnancy and functional morphology of the placenta in gestational diabetes]. Phd thesis. SPb.; 2014. (In Russian).
5. Makhtibekova Z.A., Vasina A.A., Golikova N.S., Babich K.A. Gestatsionnyy diabet. Sovremennyye kriterii diagnostiki. [Gestational diabetes. Modern diagnostic criteria]. *Vestnik RUDN. Seriya: Meditsina*. 2016; N2: 150–159. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/gestatsionnyy-diabet-sovremennyye-kriterii-diagnostiki> (accessed: 22.12.2018). (In Russian).
9. Main indicators of maternal and child health, the activities of the service of the protection of children and obstetric aid in the Russian Federation. [The main indicators of maternal and child health, the activities of the service of protection of children and obstetric aid in the Russian Federation]. M.: FGBU «TSNIIOIZ»; 2018. Available at: <https://mednet.ru/ru/statistika/materinstvo-i-detstvo.html> (accessed: 22.12.2018). (In Russian).
10. Skvortsov V.V., Mashkova Ye.V. Sakharnyy diabet i beremennost'. [Diabetes and pregnancy]. *Medlayn-Экспресс*. 2003; N5: 5–11. (In Russian).
11. Shishkin A. N., Pchelin I. YU. Sakharnyy diabet kak global'naya mediko-sotsial'naya problema. [Health is the basis of human potential: problems and ways to solve them]. *Zdorov'ye — osnova chelovecheskogo potentsiala: problemy i puti ikh resheniya*. 2010; N 1: 439–440. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/saharnyy-diabet-kak-globalnaya-mediko-sotsialnaya-problema> (accessed: 22.12.2018). (In Russian).
12. Kharbediya Sh.D., Alekseyeva A.V., Rodin I.N., Rodina D.N. Otsenka sotsial'noy effektivnosti deyatel'nosti perinatal'nogo tsentra v usloviyakh megapolisa. [Evaluation of the social efficiency of the activity of the perinatal center in a megacity]. In: *nauchnykh trudov: Problemy gorodskogo zdravookhraneniya*. SPb.; 2017: 184–187. (in Russian).
13. Yur'yev V.K., Puzyrev V.G., Glushchenko V.A., Moiseyeva K.Ye., Zdorovtseva N.V., Kharbediya Sh.D. Ekonomika zdravookhraneniya. [Ekonomika Health]. Chast' 1: uchebno-metodicheskoye posobiye. SPb.: GPMU; 2015. (in Russian).
14. Yur'yev V.K., Artamonova K.V., Kharbediya Sh.D., Khvedelidze M.G., Kupriyanova V.I. Otsenka patsiyentami kachestva stacionarnoy pomoshchi. [Patient assessment of the quality of inpatient care]. In: *Problemy gorodskogo zdravookhraneniya*. Вып. 17. SPb.; 2012: 249–252. (in Russian).